

THE REKHÂGANITĀ

OR

GEOMETRY IN SANSKRIT
COMPOSED BY SAMRÂD JAGANNÂTHA

VOLUME II. BOOKS VII-XV.

UNDERTAKEN FOR PUBLICATION

BY

THE LATE

HARILÂL HARSHÂDARÂL DHRUVA,

B. A., LL. B., D. L. A. (SWEDEN), M. R. A. S.
(LONDON AND BOMBAY),

CITY JOINT JUDGE AND SESSIONS JUDGE, BARODÂ,

Edited and carried through the press, with Introduction,
and brief notes in English

BY

KAMALÂS'ANKARA PRÂNAS'ANKARA TRIVEDI, B. A.,

FELLOW OF THE UNIVERSITY OF BOMBAY, HEAD MÂSTER, NADIÂD
HIGH SCHOOL (FORMERLY PROFESSOR OF ORIENTAL
LANGUAGES, SÂMALADÂS COLLEGE, BHÂVA-
NAGAR, AND ACTING PROFESSOR OF
ORIENTAL LANGUAGES, ELPHIN-
STONE AND DECCAN
COLLEGES).

23827

1st Edition—300 Copies.

(Registered for copy-right under Act XXV. of 1867).

Sa5G

Jag | D.T.

Bombay.

GOVERNMENT CENTRAL BOOK DEPÔT.

1902.

[All rights reserved].

Price 9 Rupees.

Library Regr. No. 94

Bombay Sanskrit Series No. LXII.

INDIA

BOMBAY:

PRINTED AT JÂVAJÎ DÂDÂJÎ'S "NIRNAYA-SÂGARA" PRESS.

CENTRAL ARCHAEOLOGICAL
LIBRARY, NEW DELHI.

Acc. No. 23827
Date. 14. 6. 56
Call No. 5a 56 Jag / D.T.

श्रीः

रेखागणितम्

सम्राद्भगव्वाथविरचितं

(द्वितीयभागात्मकं सप्तमाध्यायमारभ्य पञ्चदशाध्यायपर्यन्तम्)

स्वर्गवासिमहाशयध्रुवोपपदेन हर्षदरायात्मजेन हरिलालेन

संस्करणार्थमङ्गीकृतं

त्रिवेद्युपपदधारिणा

प्राणशंकरसूनुना कमलाशंकरेण संशोधितं

स्वनिर्मिताङ्गलभाषाटिप्पण्या च समुपेतम् ।

तच्च

मुम्बापुरीस्थराज्जूकीयन्नद्यशालाधिकारिणा

निष्ठायागरा द्यमुद्रणेयन्तलिके मुद्रयित्वा

शाके १८२४ वत्सरे १९०२ द्विस्तावदे प्राकाश्यं नीतम् ।

प्रथमा आवृत्तिः

मूल्यं ९ रुप्यकाः ।



इदं पुस्तकं मोहमध्यां निर्णयसागराख्ये सुदृष्टालख्ये सुद्रितम् ।

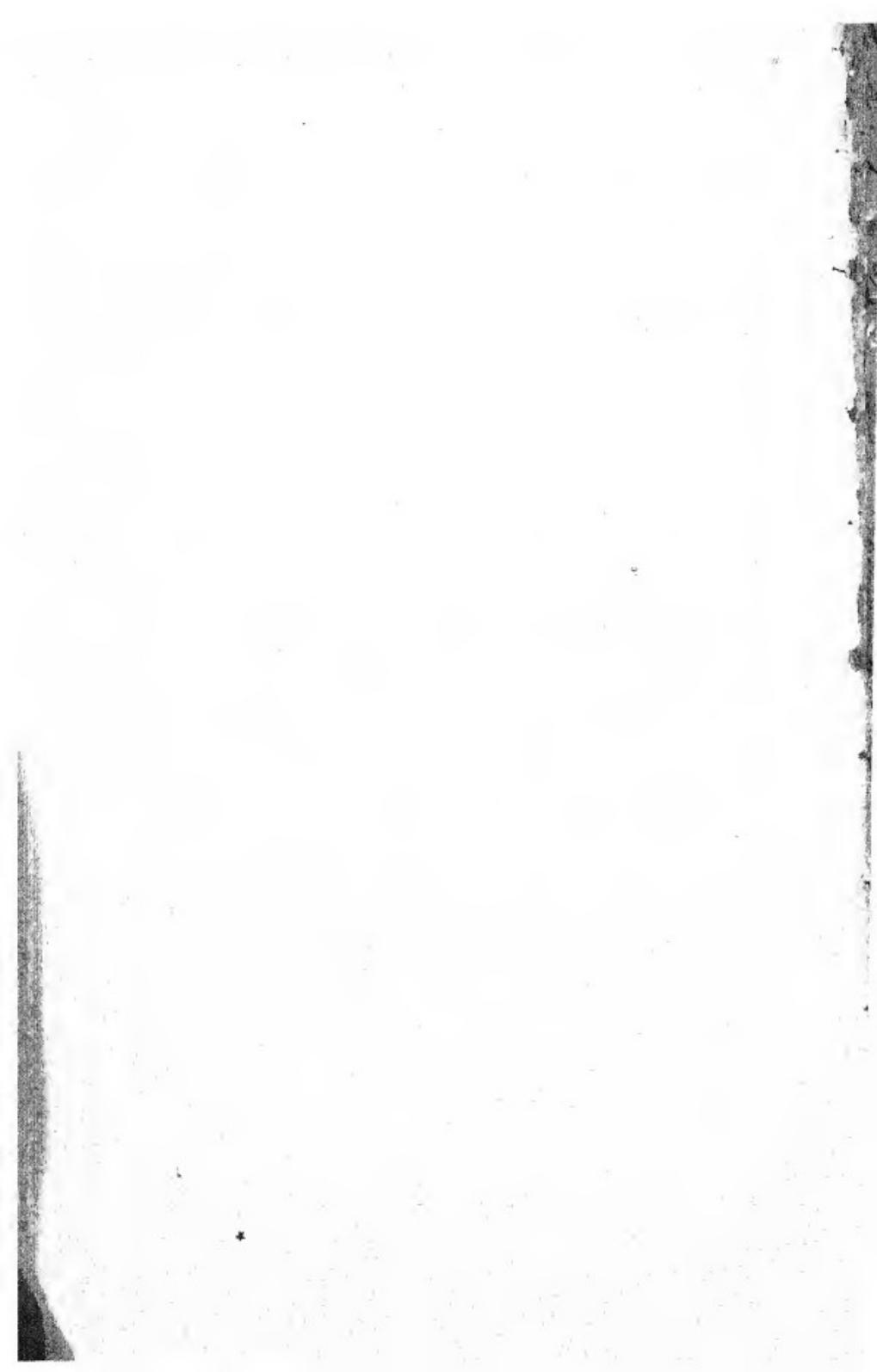
INTRODUCTION.

After the publication of the first volume and a major portion of the second volume I received a Ms. of the work in charge of the Ânandâs'rama Library of Poona through my friend, Prof. S'rîdhara R. Bhâujârakar, M. A. It is found to coincide mostly with D. Its *Varœ Lectiones* are given in Appendix II. The various readings of V. in Books VII., VIII. and IX. are given in Appendix I. and those of the remaining books in footnotes.

I had a mind to give a rendering of this volume into English in my English notes for the benefit of those readers who do not know Sanskrit. But as the idea did not meet with the approval of one of the Superintendents of the Series, who was consulted on the point, it was given up. The notes are consequently very brief, containing mostly as they do, English equivalents of technical Sanskrit terms.

Râipur,
AHMEDÂBÂD,
28th March 1902.

K. P. TRIVEDI.



अनुक्रमणिका.

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
सप्तमोऽध्यायः		षष्ठीविंशतितमक्षेत्रम्	१८-९
परिभाषा	१-२	सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	१९
प्रथमक्षेत्रम्	२-३	अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	२०-१
द्वितीयक्षेत्रम्	३-४	प्रकारान्तरम्	"
तृतीयक्षेत्रम्	४-५	एकोनविंशत्तमक्षेत्रम्	२१
चतुर्थक्षेत्रम्	५	त्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	"
पञ्चमक्षेत्रम्	५	एकत्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	२१-२
षष्ठक्षेत्रम्	६	द्वात्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	२२
सप्तमक्षेत्रम्	६-७	त्रयविंशत्तमक्षेत्रम्	२२-३
प्रकारान्तरम्	७	चतुर्विंशत्तमक्षेत्रम्	२३-४
अष्टमक्षेत्रम्	७-८	पञ्चत्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	२४-५
नवमक्षेत्रम्	८	षट्त्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	२५-६
दशमक्षेत्रम्	८-९	सप्तत्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	२६
एकादशक्षेत्रम्	९	अष्टत्रिविंशत्तमक्षेत्रम्	२६-७
द्वादशक्षेत्रम्	१०	एकोनवत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	२७
त्रयोदशक्षेत्रम्	१०-१	अष्टमोऽध्यायः	२८-४३
प्रकारान्तरम्	११	प्रथमक्षेत्रम्	२८
चतुर्दशक्षेत्रम्	११-२	द्वितीयक्षेत्रम्	२८-९
पञ्चदशक्षेत्रम्	१२	तृतीयक्षेत्रम्	२९
षोडशक्षेत्रम्	१२-३	चतुर्थक्षेत्रम्	३०-१
सप्तदशक्षेत्रम्	१३	पञ्चमक्षेत्रम्	३१
अष्टादशक्षेत्रम्	१३-४	षष्ठक्षेत्रम्	३१-२
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	१४-५	सप्तमक्षेत्रम्	३२
विंशतितमक्षेत्रम्	१५-६	अष्टमक्षेत्रम्	३२-३
एकविंशतितमक्षेत्रम्	१६	नवमक्षेत्रम्	३३
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	१७	दशमक्षेत्रम्	३३-४
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	१७	एकादशक्षेत्रम्	३४-१
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	१७-८	द्वादशक्षेत्रम्	३५
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	१८	त्रयोदशक्षेत्रम्	३५-६

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
चतुर्दशक्षेत्रम्	३६	अष्टादशक्षेत्रम्	५२
पञ्चदशक्षेत्रम्	३६-७	एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	,,
षोडशक्षेत्रम्	३७-८	विंशतितमक्षेत्रम्	५३
सप्तदशक्षेत्रम्	३८	एकाविंशतितमक्षेत्रम्	,,
अष्टादशक्षेत्रम्	३८-९	द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	५३-४
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	३९-४०	त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	५४
विंशतितमक्षेत्रम्	४०	चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	,,
एकविंशतितमक्षेत्रम्	४०-१	पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	५४-५
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	४१-२	षड्विंशतितमक्षेत्रम्	५५
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	४२	सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	,,
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	,,	अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	,,
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	,,	एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	,,
षड्विंशतितमक्षेत्रम्	४३	त्रिशत्तमक्षेत्रम्	५६
सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	,,	एकत्रिशत्तमक्षेत्रम्	,,
नवमोऽध्यायः:		द्वात्रिशत्तमक्षेत्रम्	,,
प्रथमक्षेत्रम्	४४	त्रयविंशतितमक्षेत्रम्	५६-७
द्वितीयक्षेत्रम्	,,	चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	५७
तृतीयक्षेत्रम्	४४-५	पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	,,
चतुर्थक्षेत्रम्	४५	षट्विंशतितमक्षेत्रम्	५७-८
पञ्चमक्षेत्रम्	४५-६	सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	५८
षष्ठक्षेत्रम्	४६	अष्ट्रविंशतितमक्षेत्रम्	५९-६०
सप्तमक्षेत्रम्	,,	दशमोऽध्यायः:	
अष्टमक्षेत्रम्	४६-७	परिभाषा	६१
नवमक्षेत्रम्	४७	प्रथमक्षेत्रम्	६१-२
दशमक्षेत्रम्	४७-८	प्रकारान्तरम्	६२-३
एकादशक्षेत्रम्	४८	द्वितीयक्षेत्रम्	६३-४
द्वादशक्षेत्रम्	४८-९	तृतीयक्षेत्रम्	६४-५
त्रयोदशक्षेत्रम्	४९-५०	चतुर्थक्षेत्रम्	६५-६
चतुर्दशक्षेत्रम्	५०	पञ्चमक्षेत्रम्	६६
पञ्चदशक्षेत्रम्	५०-१	षष्ठक्षेत्रम्	६७
षोडशक्षेत्रम्	५१	सप्तमक्षेत्रम्	६७-८
सप्तदशक्षेत्रम्	५१-२	अष्टमक्षेत्रम्	६९

पृष्ठ.		पृष्ठ.	
नवमक्षेत्रम्	६९-७०	चतुर्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	८५
दशमक्षेत्रम्	७०	एकचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,,
एकादशक्षेत्रम्	७१	द्विचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,,
द्वादशक्षेत्रम्	७१-२	त्रिचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९०
प्रकारान्तरम्	७२	चतुर्थत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,,
त्रयोदशक्षेत्रम्	७३-४	परिभाषा	९०-१
चतुर्वार्षक्षेत्रम्	७४	पञ्चत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९१
पञ्चदशक्षेत्रम्	७४-५	षट्चत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९१-२
षोडशक्षेत्रम्	७५	सप्तत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९२
सप्तदशक्षेत्रम्	७५-६	अष्टत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	९२-३
अष्टादशक्षेत्रम्	७७	एकोनपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९३
एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	७७-८	पञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	,,
विंशतितमक्षेत्रम्	७८	एकपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९३-४
एकविंशतितमक्षेत्रम्	७९	द्विपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९४-५
द्वाविंशतितमक्षेत्रम्	७९-८०	त्रिपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९५-६
त्रयोविंशतितमक्षेत्रम्	८०	चतुःपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९६
चतुर्विंशतितमक्षेत्रम्	८१	पञ्चपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९६-७
पञ्चविंशतितमक्षेत्रम्	८१-२	षट्पञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९७
षड्विंशतितमक्षेत्रम्	८२-३	सप्तपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९७-८
सप्तविंशतितमक्षेत्रम्	८३	अष्टपञ्चाशत्तमक्षेत्रम्	९८-९
अष्टाविंशतितमक्षेत्रम्	,,	एकोनषष्ठितमक्षेत्रम्	९९
एकोनत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८३-४	षष्ठितमक्षेत्रम्	९९-१००
त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८४-५	एकषष्ठितमक्षेत्रम्	१००
एकत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८५	द्विषष्ठितमक्षेत्रम्	१००-१
द्वात्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८५-६	त्रिषष्ठितमक्षेत्रम्	१०१
त्रयत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८६	चतुःषष्ठितमक्षेत्रम्	१०२
चतुर्त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८६-७	प्रकारान्तरम्	१०२-३
पञ्चत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८७	पञ्चषष्ठितमक्षेत्रम्	१०३
षट्त्रिंशत्तमक्षेत्रम्	,,	प्रकारान्तरम्	,,
सप्तत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	८८	षट्पञ्चषष्ठितमक्षेत्रम्	१०४
अष्टत्रिंशत्तमक्षेत्रम्	,,	सप्तषष्ठितमक्षेत्रम्	,,
एकोनचत्वारिंशत्तमक्षेत्रम्	,,	अष्टषष्ठितमक्षेत्रम्	१०४-५

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
नवषष्ठितमक्षेत्रम्	१०५-६	शततमक्षेत्रम्	१२१-२
सप्ततितमक्षेत्रम्	१०६	एकाधिकशततमक्षेत्रम्	१२२
एकसप्ततितमक्षेत्रम्	,,	द्व्यधिकशततमक्षेत्रम्	१२२-३
द्विसप्ततितमक्षेत्रम्	१०६-७	त्र्यधिकशततमक्षेत्रम्	१२३
त्रिसप्ततितमक्षेत्रम्	१०७	चतुरधिकशततमक्षेत्रम्	,,
चतुःसप्ततितमक्षेत्रम्	,,	पञ्चाधिकशततमक्षेत्रम्	१२३-४
पञ्चसप्ततितमक्षेत्रम्	१०८	षट्धिकशततमक्षेत्रम्	१२४
षट्सप्ततितमक्षेत्रम्	,,	सप्ताधिकशततमक्षेत्रम्	१२४-५
सप्तसप्ततितमक्षेत्रम्	१०८-९	अष्टाधिकशततमक्षेत्रम्	१२५
अष्टसप्ततितमक्षेत्रम्	१०९	नवाधिकशततमक्षेत्रम्	१२६
एकोनाशीतितमक्षेत्रम्	,,	एकादशोऽध्यायः	१२७-५९
अशीतितमक्षेत्रम्	११०	परिभाषा	१२७-८
एकाशीतितमक्षेत्रम्	,,	प्रथमक्षेत्रम्	१२८
परिभाषा	,,	द्वितीयक्षेत्रम्	१२९
द्व्यशीतितमक्षेत्रम्	१११	तृतीयक्षेत्रम्	,,
त्र्यशीतितमक्षेत्रम्	,,	प्रकारान्तरम्	१३०
चतुरशीतितमक्षेत्रम्	१११-२	चतुर्थक्षेत्रम्	१३०-१
पञ्चशीतितमक्षेत्रम्	११२	पञ्चमक्षेत्रम्	१३१
षष्ठशीतितमक्षेत्रम्	,,	षष्ठक्षेत्रम्	१३१-२
सप्तशीतितमक्षेत्रम्	११३	सप्तमक्षेत्रम्	१३२
अष्टशीतितमक्षेत्रम्	११३-५	अष्टमक्षेत्रम्	१३३
एकोननवतितमक्षेत्रम्	११५	नवमक्षेत्रम्	१३३-४
नवतितमक्षेत्रम्	११५-६	दशमक्षेत्रम्	१३४
एकनवतितमक्षेत्रम्	११६	एकादशक्षेत्रम्	,,
द्विनवतितमक्षेत्रम्	११६-७	द्वादशक्षेत्रम्	१३५
त्रिनवतितमक्षेत्रम्	११७	त्रयोदशक्षेत्रम्	,,
चतुर्नवतितमक्षेत्रम्	११८	चतुर्दशक्षेत्रम्	,,
पञ्चनवतितमक्षेत्रम्	११९	पञ्चदशक्षेत्रम्	१३६
षण्णवतितमक्षेत्रम्	,,	षोडशक्षेत्रम्	,,
सप्तनवतितमक्षेत्रम्	१२०	सप्तदशक्षेत्रम्	१३७
अष्टनवतितमक्षेत्रम्	,,	अष्टादशक्षेत्रम्	,,
एकोनशततमक्षेत्रम्	१२१	एकोनविंशतितमक्षेत्रम्	१३८

	पृष्ठ.		पृष्ठ.
विशतितमक्षेत्रम्	१३८-९	दशमक्षेत्रम्	१७२-४
एकविशतितमक्षेत्रम्	१३९	एकादशक्षेत्रम्	१७४-५
द्वाविशतितमक्षेत्रम्	१४०	द्वादशक्षेत्रम्	१७५-७
त्रयोविशतितमक्षेत्रम्	१४०-२	त्रयोदशक्षेत्रम्	१७७-८
चतुर्विशतितमक्षेत्रम्	१४२-३	चतुर्दशक्षेत्रम्	१७८-८१
पञ्चविशतितमक्षेत्रम्	१४३-४	पञ्चदशक्षेत्रम्	१८१-२
षट्विशतितमक्षेत्रम्	१४४-५	त्रयोदशोऽध्यायः	१८३-२०४
सप्तविशतितमक्षेत्रम्	१४५-६	प्रथमक्षेत्रम्	१८३
अष्टाविशतितमक्षेत्रम्	१४६	द्वितीयक्षेत्रम्	१८४
एकोनविशतितमक्षेत्रम्	१४६-७	तृतीयक्षेत्रम्	१८४-५
त्रिविशतितमक्षेत्रम्	१४७-८	चतुर्थक्षेत्रम्	१८५
एकत्रिविशतितमक्षेत्रम्	१४८-९	पञ्चमक्षेत्रम्	१८५-६
द्वित्रिविशतितमक्षेत्रम्	१४९	षष्ठक्षेत्रम्	१८६
त्रयत्रिविशतितमक्षेत्रम्	१४९-५०	सप्तमक्षेत्रम्	१८६-७
चतुर्त्रिविशतितमक्षेत्रम्	१५०-१	अष्टमक्षेत्रम्	१८७-८
पन्त्रिविशतितमक्षेत्रम्	१५१-२	नवमक्षेत्रम्	१८८
षष्ठत्रिविशतितमक्षेत्रम्	१५२-३	दशमक्षेत्रम्	१८८-९
सप्तत्रिविशतितमक्षेत्रम्	१५३-४	एकादशक्षेत्रम्	१८९-१०
अष्टत्रिविशतितमक्षेत्रम्	१५४-६	द्वादशक्षेत्रम्	१९०
एकोनचत्वारिंशतितमक्षेत्रम्	१५६-७	त्रयोदशक्षेत्रम्	१९१-२
चत्वारिंशतितमक्षेत्रम्	१५७-८	चतुर्दशक्षेत्रम्	१९२
एकचत्वारिंशतितमक्षेत्रम्	१५८-९	पञ्चदशक्षेत्रम्	१९२-३
द्वादशोऽध्यायः	१६०-८२	प्रकारान्तरम्	१९४
प्रथमक्षेत्रम्	१६०	षोडशक्षेत्रम्	१९४-५
द्वितीयक्षेत्रम्	१६०-२	सप्तदशक्षेत्रम्	१९५-६
तृतीयक्षेत्रम्	१६२-३	अष्टदशक्षेत्रम्	१९६-८
चतुर्थक्षेत्रम्	१६३-५	एकोनविशतितमक्षेत्रम्	१९८-२००
पञ्चमक्षेत्रम्	१६५-६	विशतितमक्षेत्रम्	२००-२
षष्ठक्षेत्रम्	१६६-७	एकविशतितमक्षेत्रम्	२०२-४
सप्तमक्षेत्रम्	१६७-८	चतुर्दशोऽध्यायः	२०५-२१३
अष्टमक्षेत्रम्	१६८	प्रथमक्षेत्रम्	२०५
नवमक्षेत्रम्	१६९-७०	द्वितीयक्षेत्रम्	२०५-६
प्रकारान्तरम्	१७०-२		

	पृष्ठ	
तृतीयक्षेत्रम्	२०६-७	Appendix I. containing the <i>Varœ Lectiones</i> <i>of V.</i> 1-4
चतुर्थक्षेत्रम्	२०७-८	
पञ्चमक्षेत्रम्	२०८	Appendix II. containing the <i>Varœ Lectiones</i> of the Ms. in charge of the Ānandāśrama Library, Poona 5-8
षष्ठिक्षेत्रम्	२०८	
सप्तमक्षेत्रम्	२०९-२१०	
अष्टमक्षेत्रम्	२१०-२११	
नवमक्षेत्रम्	२११-२१२	
दशमक्षेत्रम्	२१२-२१३	
पञ्चदशोऽध्यायः	२१४-२१८	Notes 9-15
प्रथमक्षेत्रम्	२१४	Errata 16
द्वितीयक्षेत्रम्	२१४-२१५	
तृतीयक्षेत्रम्	२१५	
चतुर्थक्षेत्रम्	२१५-२१६	
पञ्चमक्षेत्रम्	२१६-२१७	
षष्ठिक्षेत्रम्	२१७-२१८	

॥ अथ सप्तमोऽध्यायः प्रारम्भते ॥

तैत्रैकोनचत्वारिंशत्क्षेत्राणि सन्ति ।

अत्राङ्गुणितप्रकारा निरूपिताः ॥

- १ अङ्गो नाम रूपाणां समुदायः । तन्मते रूपेऽङ्गत्वाभावः । अन्ये तु गणनायोग्यमङ्गं वदन्ति तन्मते रूपेष्यङ्गत्वमस्ति गणनायोग्यत्वात् ।
- २ यत्र लघ्वङ्गो वृहदङ्गादसङ्गत् शोधितः सैन् वृहदङ्गो निःशेषः स्यात् तदा लघ्वङ्गो वृहदङ्गस्यांशोऽस्ति । वृहदङ्गो गुणगुणितलघ्वङ्गतुल्योऽस्ति ।
- ३ यस्य भागद्रयं समानं भवति स समाङ्गो ज्ञेयः ।
- ४ यस्य भागद्रयं समानं न भवति स विषमाङ्गो ज्ञेयः ।
- ५ समाङ्गो यद्येकेन हीनोऽधिको वा भवति सोऽपि विषमाङ्गो ज्ञेयः ।
- ६ समाङ्गो द्विविधः । एकः समसमः ८ । एकः समविषमः ६ ।
- ७ समसमो यथा । समाङ्गः समेन ह्रियमाणः समा लब्धिः प्राप्यते स समसमः ।
- ८ यः समाङ्गः समेन ह्रियमाणः विषमा लब्धिः प्राप्यते स समविषमो ज्ञेयः ।
- ९ अथ विषमविषमाङ्गलक्षणम् । विषमाङ्गो विषमेण ह्रियमाणः विषमा लब्धिः प्राप्यते स विषमविषमाङ्गः । यथा नवाङ्गः (९) त्रिभक्तः त्रयं प्राप्यते ।
- १० योऽङ्गो रूपातिरिक्ताङ्गेन निःशेषो न भवति स प्रथमोऽङ्गो ज्ञेयः । यथैकादशाङ्गः ।
- ११ यो रूपातिरिक्ताङ्गेन विभागार्हः स योगाङ्गो ज्ञेयः ।

१ तत्र ऊन् K. २ Omitted in K.

१२ यावङ्गौ रूपातिरिक्तकेन भक्तौ निःशेषौ भवतस्तावङ्गौ मिलित-
संज्ञौ ज्ञेयौ ।

१३ यावङ्गावेकातिरिक्तः कोऽपि हरो निःशेषं न करोति तौ भिन्ना-
ङ्गौ ज्ञेयौ ।

१४ योऽङ्गः स्वैनैव गुणितः फलं तस्यैव वर्गो भवति ।

१५ योऽङ्गः स्वर्वोण गुणितः घनसंज्ञो भवति ।

१६ गुण्याङ्गगुणकाङ्गयोर्धातो गुणनफलं क्षेत्रफलं भवति ।

१७ गुण्यगुणकौ भुजसंज्ञौ भवतः ।

१८ क्षेत्रफलं केनचिदङ्गेन गुणितं घनफलं भवति ।

१९ यत्र प्रथमाङ्गो यद्गुणितो द्वितीयाङ्गतुल्यो भवति तद्गुणितस्तृ-
तीयाङ्गश्चतुर्थाङ्गतुल्यो भवति तदा तेऽङ्गाः सजातीया भवन्ति ।

२० क्षेत्रफलघनफले ते सजातीये भवतो ययोर्भुजावेकरूपौ सजा-
तीयौ भवतः ।

२१ योऽङ्गः स्वलब्धियोगतुल्यो भवति स पूर्णसंज्ञो ज्ञेयः । यथा पद ॥

॥ इति परिभाषा ॥

अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

ययो राश्योः परस्परं भाजितयोरन्ते रूपं शेषं स्यात् तौ
राशी भिन्नसंज्ञौ ज्ञेयौ ।

यथा अबं वृहद्राशिः कल्पितः । जदं लघुराशिः कल्पितः । जदं
अबमध्ये मुहुः शोधितं शेषं तअं तत् जदादूनमवशिष्टम् । पुनस्तअं
जदान्मुहुः शोधितं शेषं जवं तत् तआदूनं जातम् । एत तअमध्ये
मुहुः शोधितं शेषं कर्त्तव्यं रूपम् । तस्मात् अबजदराशी भिन्नौ स्तः ।

अस्योपपत्तिः ।

यदेतौ भिन्नौ न भवतः तदाऽन्यौ राशी कल्पनीयौ । हङ्गमुभयो-

रपर्वतनाङ्कः कल्पितः । हङ्गेनापव- अ . क .. त व
 तिंतं जदं निःशेषं भविष्यति । जदं ज .. व ... द
 वतमपि निःशेषं करिष्यति । इदमेव हङ्ग—

हङ्गं अबमपि निःशेषं करोति । तस्मात् तअं निःशेषं करिष्यति ।
 मिलितराश्योरपवर्त्ताङ्कः तअं दवं निःशेषं करोति । तस्मात् हङ्गं दवं
 निःशेषं करिष्यति । पूर्वं हङ्गं जदं निःशेषं चकार । तस्मात् जवमपि
 निःशेषं करिष्यति । जवं च तकं निःशेषं करिष्यति । तस्मात् हङ्गं
 तकमपि निःशेषं करिष्यति । तअं निःशेषं पूर्वं कृतवान् । तस्मात्
 कअं रूपं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । यतो रूपं निःशेषं को-
 इष्यङ्को न करोति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

तत्र मिलितराश्योरपवर्त्ताङ्को महदङ्कः कल्प्योऽस्ति येन
 भक्तौ मिलितराशी निःशेषौ भवतः ।

यथा अबजदौ मिलितराशी कल्पितौ । तत्र यदि जदं न्यूनराशिः
 अवं महद्राशी निःशेषं करोति तदा- अ व
 यमेव महदङ्कोऽस्ति । यदि जदं अवं ज द
 निःशेषं न करोति किं च वहं निःशेषं अ ह व
 करोति अहं शेषं जदाच्यूनमवशि- ज .. ञ .. द
 ष्टम् । तज्जदं निःशेषं न करोति किं तु दङ्कं निःशेषं करोति । जङ्गं
 शेषं अहाच्यूनमवशिष्टं च भवति । एवं तावत्रिःशेषकिया कार्या
 यावद्रूपातिरिक्तान्याङ्केन निःशेषता भवेत् । जङ्गेन अहं निःशेषं कृत-
 मिति कल्पितम् । तदा इदमेव जङ्गं महदङ्को जातः । अनेनोभौ
 निःशेषौ जातौ ।

अस्योपपत्तिः ।

जङ्गं अहं निःशेषं करोति । अहं च दङ्कं निःशेषं करोति । त-
 सात् जङ्गं दङ्कमपि निःशेषं करिष्यति । जदमपि निःशेषं करिष्यति ।

जदं हबं निःशेषं करोति । तस्मात् जज्ञं हबं निःशेषं करिष्यति । पूर्वं
जज्ञं अहं निःशेषमकरोत् । तस्मात् जज्ञं अवमपि निःशेषं करिष्यति ।

इदं जज्ञं महदङ्कः कुतो जातः । अत्रोच्यते । यदि महान् न भवति
तदाऽसादधिकं बतमुभयोरपवर्त्तकं कल्पितम् । इदं हबं निःशेषं क-
रिष्यति । अहमपि निःशेषं करिष्यति । दद्यमपि च निःशेषं करिष्यति ।
जदं निःशेषमकरोत् । तस्माज्जाज्ञमपि निःशेषं करिष्यति । कल्पितं च
जज्ञादधिकम् । इदमनुपपत्तम् । तस्माज्जाज्ञं विनाऽन्यः कथन महदङ्क
उभयो राश्योरपवर्त्ताङ्को न भविष्यति । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

अथ राशिद्वयाधिकमिलितराश्यपवर्त्तनार्थं महदङ्कः क-
ल्पनीयः ।

यथा अं बं जं त्रयो राशयः कल्पिताः । प्रथमं अवराश्योरपवर्त्त-
नार्थं महदङ्को दं कल्पनीयः । यदि दं अ
जं निःशेषं करोति तदाऽयमेव महदङ्को ब
ज्ञेयः । यद्येवं महदङ्को न स्यात्तदा हं म-
हदङ्कः कल्पितः । अयमेवं बं निःशेषं ज
करोति यो महदङ्क एतद्वयं निःशेषं द ..
करोति दमपि स एवाङ्को निःशेषं करि-
ष्यति । तस्माद् हं महदङ्को दं लघ्वङ्कं ह ..
निःशेषं करिष्यति । इदं बाधितम् । श—

यदि दं जं निःशेषं न करोति तदैतद्वयनिःशेषकारको महदङ्क
उत्पाद्यः । तद् हं कल्पितम् । इदं दं निःशेषं करिष्यति । अं बमपि
निःशेषं करिष्यति । जमपि निःशेषं करिष्यति । तस्माद्वाग्निय-
निःशेषकारकोऽयं जातः । अस्मादन्यो महदङ्को न भविष्यति । यदि

१ उपवर्त्तको K. २ महदङ्ककल्पनं क्रियते । K. ३ अवं D. ४ करिष्यति K.

भवति तदा ज्ञां कल्पितम् । इदं अं बं निःशेषं करोति । दं निःशेषं
करिष्यति । जं निःशेषं करोति । तस्मात् हमपि निःशेषं करिष्यति ।
अयं हादधिकोऽस्ति । इदमशुद्धम् । तस्मान्महदङ्गो हूं भविष्यति ।

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

लघुराशिर्महद्राशेरंशोऽस्ति वा गुणगुणितांशोऽस्ति ।

यथा जदं अबांशो वांशा भवति । यदि जदं अबं निःशेषं
करोति तदेदं तस्यांशो भवति । यदि अबांशो भवति तदा वच्छिह्नतचिह्नो-
निःशेषं न करोति तदा वच्छिह्नतचिह्नो-
पर्यस्य विभागाः कार्याः । यदि अब- अ व
जदौ राशी भिन्नौ स्तस्तदा विभागा ज द
रूपमिताः कल्पनीयाः । यदि मिलितराशयः सुस्तदाऽनयोरपवर्त्ता-
क्लेन हङ्गेन तुल्या विभागा कार्याः । तदा प्रत्येकं जबं वतं तदं अब-
स्यांशा भविष्यन्ति । योगश्चांशा भविष्यन्ति ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

राशिद्वयमन्यराशिद्वयस्यैकरूपांशो यदि भवति तदा तयो-
र्योगो राशिर्भविष्यति ।

यथा अबं जदस्यांशः कल्पितः । तथैव हङ्गं वतस्यांशः कल्पितः ।
तस्माद् अबहङ्गयोगो जदवतयोगस्य स एवांशो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदस्य कच्छिह्नोपरि अबहुत्यविभागाः कार्याः । वतस्य लचिह्नो-
परि हङ्गतुल्यविभागाः कार्याः । तस्मात् अ ... व
जकवलयोर्योगो अबहङ्गयोगतुल्यो ज ... क ... द
भविष्यति । एवं कदलतयोर्योगोऽपि । ह ज्ञ
तस्मात् जदवतयोर्योगे अबहङ्गयोर्योगं व ल त
एकरूपो भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

१ ०८पवर्त्तनाक्लेन K.

अथ पठ्ठ क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यदि राशिद्वयं राशिद्वयस्य यावदंशो भवति तदा द्वयो-
र्योगे राशिद्वययोगस्य स एव यावदंशो भविष्यति ।

यथा अबं जदस्य यावदंशः कल्पितस्तदा हज्जं वतस्य तावदंशः
कल्पनीयः । तस्मात् अबहज्जयोगोऽपि अ ... क ... व
जदवतयोगस्य स एव यावदंशो ज द
भविष्यति । ह ल ज
व त

अस्योपपत्तिः ।

अबस्य कच्छिहोपरि जदांशैस्तुल्या विभागाः कार्याः । हज्जे ल-
चिह्नोपरि वतांशतुल्या विभागाः कार्याः । अकं जदस्य हलं वत-
स्य चैकांशो भविष्यति । तस्मात् अकहलयोगे जदवतयोगस्य स ए-
वांशो भविष्यति । पुनर् अकं कबं हललज्जयोरेकरूपमत्ति । तस्मात्
द्वयोयोर्योगे जदवतयोगस्य एकरूपा यावदंशा भविष्यन्ति । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

राशिद्वयं तथा भवति यथैकराशिद्वितीयराशेरंशो भ-
वति । अन्यराशिद्वयं तथा भवति यथैकराशिद्वितीयराशे-
रप्येकोऽशो भवति । न्यूनं तद्राशिद्वयं पूर्वराशिद्वयमध्ये
चेच्छोध्यते तदा शेषं शेषस्य स एवांशो भविष्यति ।

यथा अबं जदस्यांशः अहं जज्ञस्य स एवांशोऽस्ति । अहं
अबाच्छोधितं जज्ञं जदाच्छोधितं तदा अ ह .. व
हवशेषं ज्ञदशेषस्य स एवांशो भविष्यति । व ज ज द

अस्योपपत्तिः ।

हबं जवस्य सोऽशः कल्पितः योऽशः अहं जज्ञस्यास्ति । तस्माद्
अबं वज्ञस्य स एवांशो भविष्यति । जदस्यापि स एवांश आसीत् ।

वज्ञजदे तुल्ये भविष्यतः । जज्ञउभयोः शोध्यते । तदा वर्जं ज्ञाद-
समानमवशिष्यते । तस्मात् हबं ज्ञादस्य स एवांशो भविष्यति ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

प्रकारान्तरम् ॥

यदि हबं ज्ञादस्य स एवांशो न भवति तदा कल्पितं हबं ज्ञातस्य
स एवांशोऽस्ति । तस्मात् अबं जतस्य अ ह ... व
स एवांशो भविष्यति । अबं जदस्यापि व ज ज... त. द
स एवांश आसीत् । तस्मात् जदजते समाने भविष्यतः । इदमशुद्धम् ॥
असमदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

तथा राशिद्वयं चेद्वति यथैकराशिर्द्वितीयराशेर्यावदं-
शो भवति । अनयोर्मध्ये तथा राशिद्वयं शोध्यं तत्रैकराशि-
र्द्वितीयराशेर्यावदंशो भवति । तदा शेषं शेषस्य तावग् याव-
दंशो भविष्यति ।

यथा अबं जदस्य यावन्तोऽशा भवन्ति तावन्त एव अहं जज्ञ-
स्यांशा यदि भवन्ति तदा हबं ज्ञादस्य तावन्त एवांशा अवशिष्टा
भविष्यन्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

वर्तं अबतुल्यं कार्यम् । इदं जदांशानुसारेण किञ्चिह्ने विभक्तं
कार्यम् । अहं लचिह्ने जज्ञांशानु- अ ल ह व
सारेण विभक्तं कार्यम् । तदा या- ज ज द
वन्तौ वक्कतौ तावन्तौ अल- व म .. क .. न त
लहौ भविष्यतः । वकं जदस्यांशस्तथात्ति यथा अलं जज्ञस्यांशो-
ऽस्ति । जदं जज्ञादधिकमस्ति । तस्माद् वकं अलादधिकं भविष्यति ।

वमं अलतुत्यं कल्पयेत्। तसाद् मकं शेषं झदस्य सोऽशो भविष्यति योऽशो वकं जदस्यास्ति । एवं लहतुत्यं तनं कल्पितम् । कनं शेषं झदस्य स एव भविष्यति तकं जदस्य योऽस्ति । अहतुत्यवमतने जदस्यांशौ भवतस्तथा हबतुत्यमनं झदस्यांशो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

यद्यङ्गद्वयमिष्टाङ्गद्वयस्य तुत्यांशं भवति वा यावदंशतुत्यं भवति तदांशोऽपि अंशस्य स एवांशो भवति य इष्टाङ्ग इष्टाङ्गस्यांशो भवति ।

यथा अबं जदस्यांशोऽस्ति हज्ञं वतस्य स एवांशोऽस्ति । तसात् अबं हज्ञस्य स एवांशो भविष्यति वा यावदंशा भविष्यन्ति यो जदं वतस्यास्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि जदस्य कचिहोपरि अवतुत्यविभागः क्रियते । वतस्य लचिहोपरि हज्ञतुत्यो विभागः क्रियते अ....व
तदा जकं वलस्य सोऽशो भवति अ- ज क द
थवा यावदंशो भवति यथा अबं हज्ञ- ह क
स्यास्ति । तसात् जदं वतस्य स ए- व ल त
वांशो भविष्यति अथवा यावदंशो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

यद्यङ्गद्वयं अभीष्टाङ्गद्वयस्य गुणगुणितांशतुत्यं भवति तयोर्यदि विनिमयः क्रियते तदा यावदंशा यावदंशानां स एवांशो भवति । अथवा यावदंशास्तथा भविष्यन्ति यथैको द्वितीयस्य ।

यथा अबं यावदंशा जदस्यास्ति हङ्गं तावन्त एव यावदंशा वत-
स्यास्तीति । तस्मात् अबं हङ्गस्य स एवांशो भविष्यति अथवा तथा या-
वदंशा भविष्यन्ति यथा जदं वतस्यास्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

अबस्य कच्चिहोपरि जदांशतुत्या विभागाः कार्याः । हङ्गस्य ल-
चिह्ने वतांशतुत्या विभागाः कार्याः ।

प्रत्येकम् अकं कवं प्रत्येकं हल्ल-	अ .. क .. व
ङ्गयोः स एवांशो भविष्यति वा तथा	ज द
यावदंशा भविष्यन्ति यथा अबं हङ्ग-	ह ल श
स्यास्ति । यथा जदं वतस्यास्ति ।	व त

तस्मात् अबं हङ्गस्य स एवांशो भविष्यति अथवा तथा यावदंशा
भविष्यन्ति यथा जदं वतस्यास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

यद्यद्वद्यमध्येऽद्वद्यमेकनिष्पत्तिरूपं शोध्यते तदा शेषे
तन्निष्पत्तिरूपे भविष्यतः ।

यथा अबजदयोर्मध्ये अहजङ्गे शोध्यते । अबजदयोर्निष्पत्तिः
अहजङ्गतुत्या कल्पिता । तदा हवद्वद्योर्निष्पत्तिरेतनिष्पत्तितुत्यैव
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यतः अबं जदस्य स एवांशो वा यावदंशोऽस्ति यः अहं जङ्ग-
स्यास्ति । तस्मात् शेषं हबं जदस्य स एवांशो अ ह .. व
वा यावदंशो भविष्यति । तस्मात् अनयोर्निष्पत्तिः ज श ... द
ष्पत्तिः सैव निष्पत्तिर्भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

१ शो भविष्यति K.

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषां मध्ये प्रथमाङ्गयो-
गस्य द्वितीयाङ्गयोगेन सैव निष्पत्तिर्भविष्यति ।

यथा अबयोर्निष्पत्तिर्जदयोर्निष्पत्तितुल्या कल्पिता । तसात् अज-
योगस्य बदयोगेन निष्पत्तिः अबनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

योऽशो वा यावदंशा अं बस्यास्ति स एवांशो वा यावदंशा जं द-
स्यास्ति । यदि योगः क्रियते तदा अजं बदस्य स एवांशो वा यावदंशो भविष्यति अ .. ज
यथा अं बस्यास्ति । तसात् अजयोगवद- ब ... द
योगयोर्निष्पत्तिः अबतुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

यदि चतुर्णामङ्गानां मध्ये प्रथमद्वितीययोर्निष्पत्तिस्तु-
तीयचतुर्थयोर्निष्पत्तितुल्या भवति । तयोर्यदि विनिमयः
क्रियते प्रथमतृतीययोर्निष्पत्तिद्वितीयचतुर्थयोर्निष्पत्तितुल्या
भविष्यति ।

यथा अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्या कल्पिता । तदा अजनिष्प-
तिर्बदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अं बस्य स एवांशो वा यावदंशोऽस्ति अ ..
यो जं दस्यास्ति । यदाऽनयोर्व्यत्यासः क्रियते ब ...
तदा अं जस्य स एवांशो वा यावदंशो भवति यो बं दस्यास्ति । ज
तसात् अजयोर्निष्पत्तिर्बदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

प्रकारान्तरम् ।

अनेनैव प्रकारेण योगान्तरयोर्निष्पत्तिनिश्चयः कार्यः । यथा अब-
 बजनिष्पत्तिर्दहृज्ञनिष्पत्तितुल्या कल्पिता ।
 यद्यनयोर्योगः क्रियते वान्तरं क्रियते तदा अ .. व ज
 अजज्बयोर्निष्पत्तिर्दहृज्ञनिष्पत्तितुल्या भ-
 विष्यति । द ... ह श

अस्योपपत्तिः ।

यदि व्यत्यासः क्रियते तदा अबदहृनिष्पत्तिर्बंजहृज्ञनिष्पत्ति-
 तुल्या भविष्यति । तसात् अजदृश्ययोर्निष्पत्तिर्बंजहृज्ञनिष्पत्तितुल्या
 भविष्यति । तसात् अजबजनिष्पत्तिर्दहृज्ञनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।
 इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

यत्र द्विप्रकाराङ्का भवन्ति तत्र यदि प्रथमप्रकारे प्रथम-
 द्वितीययोर्निष्पत्तिर्द्वितीयप्रकारे प्रथमद्वितीयनिष्पत्तितुल्या
 भवति प्रथमप्रकारे द्वितीयतृतीयनिष्पत्तिर्द्वितीयप्रकारे द्वि-
 तीयतृतीयनिष्पत्तिसमाना भवति तत्र यदि मध्यमनिष्पत्ति-
 स्त्वज्यते तदा प्रथमप्रकारे आद्यन्तनिष्पत्तिर्द्वितीयप्रकारस्या-
 द्यन्तनिष्पत्तिसमाना भवति ।

यथा अबजम् एकप्रकारकाङ्काः कल्पिताः । दहृज्ञं द्वितीयप्रका-
 रकाङ्काः कल्पिताः । तत्र अबयोर्निष्पत्तिर्दहृ-
 निष्पत्तितुल्या कल्पिता । बजयोर्निष्पत्तिर्हृज्ञ-
 निष्पत्तितुल्या कल्पिता । तसात् अजनिष्पत्ति-
 र्दहृज्ञनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अ .. व
 अस्योपपत्तिः । ज ...
 द ... ह श ..

यदि निष्पत्त्या विनिमयः क्रियते तदा अदयोर्निष्पत्तिर्बंजहृनिष्पत्ति-

१ निष्पत्तेनिं K. २ निष्पत्तिविनिमयः K.

तुल्या भविष्यति । बहुनिष्पत्तिर्ज्ञनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तसात्
अदनिष्पत्तिर्ज्ञनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदि व्यत्यासः क्रियते तदा
अजनिष्पत्तिर्द्वनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यदि रूपं द्वितीयाङ्कं यावद्वारं निःशेषं करोति तावद्वारं
तृतीयाङ्कश्चतुर्थाङ्कं निःशेषं करोति चेत्तत्र विनिमये क्रिय-
माणे रूपं यावद्वारं तृतीयं निःशेषं करिष्यति तावद्वारं द्वि-
तीयं चतुर्थं निःशेषं करिष्यति ।

यथा अबं कल्पितम् । एनमेकाङ्कसावद्वारं निःशेषं करोति याव-
द्वारं जदं हङ्गं निःशेषं करोति । तसादेका-
ङ्को जदं तथा निःशेषं करिष्यति यथा अबं
हङ्गं निःशेषं करिष्यति ।

अ . व . त . व
ज .. द
ह .. क .. ल .. ज्ञ

अस्तोपपत्तिः ।

हङ्गमध्ये यावन्ति जदानि सन्ति तावन्ति अबमध्ये रूपाणि
सन्ति । यावन्तो हङ्गस्य कलचिहोपरि जदतुल्या विभागाः क्रियन्ते
तावन्तः अबस्य वचिहृतचिहोपरि रूपाङ्कतुल्या विभागाः कार्याः ।
तसाद् रूपं जदं तथा निःशेषं करिष्यति यथा प्रत्येकम् अववतत-
वानि हक्कललज्जान् निःशेषान् करिष्यन्ति । अपि च संपूर्णम् अबं
संपूर्णं हङ्गं निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

तत्र गुण्यगुणकयोर्धातो चा गुणकगुण्ययोर्धातस्तुल्यो
भवति ।

यथा अबगुणनफलं जसंजं कल्पितम् । पुनर्बअगुणनफलं दं
कल्पितम् । जं दं च मिथसुल्यमस्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

अ ..

ब ...

ज

र्हं बं निःशेषं तथा करोति यथा अं जं निःशेषयति । यतः अं बगुणितं जं कल्पितम् । द

पुनरेकम् अं तथा निःशेषं करोति यथा बं दं निःशेषयति । यतो बं अगुणितं दं कल्पितम् । यदि व्यत्यासः क्रियते तदैकं बं तथा निः-
शेषं करिष्यति यथा अं दं निःशेषं करोति । एकं बं निःशेषमकरोत्
यथा अं जं निःशेषमकरोत् । तस्माद् अं यावद्वारं जं निःशेषं करोति
तावद्वारमेव दं निःशेषं करिष्यति । तस्माद् जं दं तुल्यं जातम् । इद-
मेवासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

यत्राङ्गद्वयं तृतीयाङ्गेन गुण्यते तयोर्धातयोर्निष्पत्तिस्तद-
ङ्गद्वयनिष्पत्तिर्भविष्यति ।

यथा बं अगुणितं द्वधातः कल्पितः । पुनर्ज अगुणितं हधातः
कल्पितः । दहनिष्पत्तिर्जनिष्पत्तितुल्या जाता ।

अस्योपपत्तिः ।

एकम् अं तावद्वारं निःशेषं करोति यावद्वारं बं दं निःशेषं करोति ।
एवं हि एकम् अं तावद्वारं निःशेषं करोति यावद्वारं
जं हं निःशेषं करोति । तस्माद् बं दं तावद्वारं निः-
शेषं करिष्यति यावद्वारं जं हं निःशेषं करोति । अ ..
तस्माद् बदनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । ब ...
यदि व्यत्यासः क्रियते तदा बजनिष्पत्तिर्दहनिष्पत्ति-
समाना भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

ब ...
ज
द
ह

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

योऽङ्गः अङ्गद्वयेन पृथक् गुण्यते तदा तयोर्द्वयोरङ्गयोर्निष्पत्तिस्तद्वयनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

यथा जं अगुणितं घातो दं कल्पितः । पुनर्जे वेन गुणितं घा-
तश्च हं कल्पितः । तसाद् अबनिष्पत्तिर्दहनिष्पत्ति-
तुत्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यतो जम् अगुणितं दं जातम् । अं जगुणितं
तदापि दं भविष्यति । एवं हि जं बगुणितं हं
जातम् । वं जगुणितं तदापि हं भविष्यति । तसात् दहनिष्पत्ति:
अबनिष्पत्तिरुत्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

यत्र तथा चत्वारोऽङ्का भवन्ति येषु प्रथमद्वितीययोर्निष्प-
त्तिस्तृतीयचतुर्थयोर्निष्पत्तिसमाना भवति । तदा प्रथम-
चतुर्थघातो द्वितीयतृतीयघाततुत्यो भविष्यति । यदि चत्वा-
रोऽङ्का भवन्ति तत्र प्रथमचतुर्थयोर्धातो द्वितीयतृतीयघात-
तुत्यश्चेद्वति तदा प्रथमद्वितीयनिष्पत्तिस्तृतीयचतुर्थनि-
ष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

यथा अबजदचत्वारोऽङ्काः सन्ति तत्र अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्ति-
तुत्यास्ति । तसाद् अदघातो बजघातसमानो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अम् दगुणितं घातश्च हं कल्पितः । वं जेन गुणितं घातो झं क-
ल्पितः । पुनर् अजघातश्च वं कल्पितः । त-
साद् अं जदाभ्यां गुणितं घातः वं हं जातः । अ ...
तसात् जदनिष्पत्तिर्वहनिष्पत्त्या तुत्या भवि-
ष्यति । पुनर् अं वं जगुणितं वं झं घातः क-
ल्पितः । तसाद् अबनिष्पत्तिर्वङ्मनिष्पत्तिस-
माना भविष्यति । अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्ति-

अ ...
व ...
ज ...
द ...
ह ...
झ ...
व ...
व

समानास्ति । जदनिष्पत्तिश्च वहनिष्पत्तिसमानास्ति । तसात् वहनि-
ष्पत्तिर्वज्ञनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तसात् वनिष्पत्तिर्हेन झेन
तुल्या जाता । तसात् हज्मे समाने जाते ।

पुनरपि हूँ झाँ समानं कल्पितम् । तसात् अवनिष्पत्तिर्जदनि-
ष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

पूर्वप्रकारेण वज्ञनिष्पत्तिः अवनिष्पत्तिसमानास्ति । वहनिष्पत्ति-
र्जदनिष्पत्तिसमानास्ति । वहनिष्पत्तिर्वज्ञनिष्पत्तिर्मिथस्तुल्यास्ति ।
कुतः । हज्मयोस्तुल्यत्वात् । अतः अवजदनिष्पत्तिर्मिथः समाना भवि-
ष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अनेन क्षेत्रेणेदमपि सिद्धम् ।

यदि तादृशास्त्रयोङ्गा भवन्ति येषु प्रथमद्वितीययोर्निष्पत्तिर्द्वितीय-
तृतीययोर्निष्पत्तिसमाना भवति तत्र प्रथमतृतीयधातो द्वितीयवर्गतुल्यो
भवति । इदमपि ज्ञातम् । प्रथमतृतीयधातो यदि द्वितीयवर्गतुल्यो भवति
तदा प्रथमद्वितीयनिष्पत्तिर्द्वितीयतृतीयनिष्पत्तितुल्या भवति ॥

अथ विंशतिमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

यत्र लघ्वङ्गा एकनिष्पत्तौ तथा भवन्ति यथैतेभ्यो
लघ्वङ्गास्तत्त्विष्पत्तौ न भवन्ति तदैतेऽङ्गास्तस्यामेव निष्पत्तौ
ये वृहदङ्गास्तान् निःशेषान् करिष्यन्ति । यथाक्रमं लघ्वङ्गेषु
लघ्वङ्गास्ते महदङ्गेषु लघ्वङ्गान्निःशेषान् करिष्यन्ति । लघ्व-
ङ्गेषु ये महदङ्गास्ते महदङ्गेषु महदङ्गान्निःशेषान् करिष्यन्ति ।

यथा अवजदे एकनिष्पत्तौ कल्पिते । हज्मं वर्तं तस्यामेव नि-
ष्पत्तौ लघ्वङ्गौ कल्पितौ । तसात् हज्मं अबं यावद्वारं निःशेषं करि-
ष्यति वर्तं जदं तावद्वारमेव निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

हङ्गम् अबस्यांशोऽस्ति वा यावदुणितोऽशोऽस्ति । यदि यावदुणि-
तोऽशो भवति तदा हङ्गस्य कच्चिहोपरि हक्कज्ञौ
अबांशतुल्यौ कल्पितौ । तेऽदैते एवांशा जदस्य
भविष्यन्ति । तौ च बललतौ कल्पितौ । हक्क
बलस्य तत्प्रमाणं भविष्यति यत्प्रमाणं हङ्गं वतस्य
भवति । तस्मात् हक्कबलौ हङ्गवतयोर्न्यूनौ भविष्यतः । हङ्गवतयोर्नि-
ष्पत्तितुल्यौ भविष्यतः । हङ्गवतौ अस्यामेव निष्पत्तौ न्यूनाङ्कौ कल्पितौ ।
इदमशुद्धम् । तस्मात् हङ्गम् अबस्यांशो भविष्यति । तदा वर्तं जद-
स्यांशो भवति । न यावदुणितोऽशः । तस्मात् हङ्गं यावद्वारम् अवं
निःशेषं करिष्यति तावद्वारं वर्तं जदं निःशेषं करिष्यति । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

ये लघ्वङ्कास्तथैकनिष्पत्तौ यदि भवन्ति यथान्ये तेभ्यो
लघ्वङ्कास्तन्निष्पत्तौ न भवन्ति । तदा तेऽङ्का भिन्ना भवन्ति ।

यथा अबौ लघ्वङ्कौ एकस्यां निष्पत्तौ कल्पितौ । एतौ भिन्नौ भवि-
ष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि भिन्नौ न स्तस्तदोभयोर्ज अपवर्तनं कल्पितम् । जं यावद्वारम्
अं निःशेषं करोति तत्फलं हं कल्पितम् । पुनर् जं वं
यावद्वारं निःशेषं करोति तत्फलं दं कल्पितम् । तस्मात् जं
हदाभ्यां गुण्ठते तदाऽनयोर्धातः अं वं भविष्यति । तस्मात्
हदनिष्पत्तिः अवनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । एतद्वयं हं
दम् अवयोर्न्यूनमस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टमेव समी-
चीनम् ॥

अ व
ज द
ह .. क .. ज ..
व .. ल .. त

अथ द्वार्चिंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

भिन्नाङ्कावल्पौस्तस्तन्निष्पत्तावन्यावल्पावङ्कौ न भविष्यतः।

यथा अबौ द्वौ भिन्नाङ्कावल्पौ कल्पितौ । एतन्निष्पत्तावन्यावङ्का-
वल्पौ न भविष्यतः । यदि अन्यावङ्कौ एतन्निष्पत्तावल्पौ
स्यातां तदा जदौ कल्पितौ । तसात् जं अं हतुल्यं निः-
शेषं करिष्यति । दं बं हतुल्यं निःशेषं करिष्यति । हं
अं जतुल्यं निःशेषं करिष्यति । हं बं दतुल्यं निःशेषं क-
रिष्यति । तसात् अबौ मिलिताङ्कौ जातौ । पूर्वं क-
ल्पितौ तु भिन्नाङ्कौ । इदं बाधितम् । असदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अ ...
ब ...
ज —
द —
ह —

अथ त्रयोर्बिंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

द्वयोर्भिन्नाङ्कयोरेकमङ्कमन्यस्तृतीयोऽङ्को निःशेषं करोति
चेत्तदा तृतीयोऽङ्को द्वितीयाङ्केन साकं भिन्नो भविष्यति ।

यथा अबौ द्वौ भिन्नाङ्कौ कल्पितौ । जं तृतीयाङ्को यथा अं निः-
शेषं करिष्यति तथा कल्पितः । तदा जबाङ्कौ भिन्नौ भ-
विष्यतः ।

अ
ब ...
ज ...
द —

अस्योपपत्तिः ।

यदि जबाङ्कौ भिन्नौ न भविष्यतः तदोभयोरपवर्त-
नार्थं दं कल्पितः । तसात् दं जं निःशेषं करिष्यति । जं अं निःशेषं
करोति । तसात् दं अं निःशेषं करिष्यति । दं बमपि निःशेषं करोति ।
तसात् अबौ मिलिताङ्कौ जातौ । कल्पितौ भिन्नाङ्कौ । इत्यगुद्धम् ।
तसादसदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

यौ द्वावङ्कौ तृतीयाङ्काद्विन्नौ स्तस्तयोर्धातोऽपि तसा-
तृतीयाङ्काद्विन्नो भवति ।

१ जं बाङ्काद्विन्नो भविष्यति K.

यथा अबौ जाङ्काद्विन्नौ कलिपतौ । अबयोर्धातो दं कलिपतः । तसा-
दयं दाङ्को जाद्विन्नो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि दजावङ्कौ भिन्नौ न भवतस्तदा द्रुयोरपवर्तनाङ्को हं कलिपतः ।
हाङ्को दाङ्कं झतुल्यं निःशेषं करिष्यतीति कलिपतः ॥
तस्मात् हज्ञधातो दं भविष्यति । अं बेन गुणितं दं
जातमस्ति । तस्मात् हअनिष्टत्तिर्बंजनिष्टत्तिरुल्या
भविष्यति । हं जंनिःशेषं करोति । तस्मात् हं अं
भिन्नाङ्कौ भविष्यतः । तस्मात् हं अं लघू जातौ । अस्यां
निष्टत्तावन्यौ लघूङ्कौ न भवतः । एतावङ्कौ वङ्कौ निःशेषौ करि-
ष्यतः । तस्मात् हं बं निःशेषं करिष्यति । जं निःशेषं करोति । तस्मात्
बजौ मिलिताङ्कौ जातौ । कलिपतौ च भिन्नाङ्कौ । इदमशुद्धम् ॥ तस्मा-
दस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

यद्येकाङ्को द्वितीयाङ्काद्विन्नो भवति तदा तस्य वर्गोऽपि
द्वितीयाङ्काद्विन्नो भविष्यति ।

यथा अं बाद्विन्नं कलिपतम् । जम् अअङ्कस्य वर्गः कलिपतः ।
तस्मात् जं बाद्विन्नं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

दअङ्कअअङ्कौ तुल्यौ कलिपतौ । तस्मात् अं दं च
बाद्विन्नं भविष्यति । अअङ्कदअङ्कयोर्धाततुल्यं जमस्ति ।
तस्मात् जाङ्कोऽपि बाद्विन्नो भविष्यति । इदमेवासाक-
मिष्टम् ॥

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

यदि द्वावङ्कावन्याभ्यामङ्काभ्यां प्रत्येकं भिन्नौ भवत-
स्तदा ॥ याङ्कद्वयधातोऽन्यद्वयाङ्कधाताद्विन्नो भवति ।

अ ..

ब...

ज.....

द.....

ह—

श-

अ .. द ..

ब...

ज....

यथा अं बमङ्गल्यं कल्पितं तथा जदमन्याङ्गल्यं कल्पितम् । प्रत्येकं
अं वं जदाभ्यां भिन्नमस्ति । अबयोर्धीतो हं क-
लिपतः । जदयोर्धीतो झां कल्पितः । तस्मात् हज्ञा-
वपि मिथो भिन्नौ भविष्यतः । अ... व.....
अस्योपपत्तिः । ह.....
ज.. द....
झ.....

यतः अं वं प्रत्येकं जाङ्गित्रमस्ति । तस्मात् हमपि जाङ्गित्रं भवि-
ष्यति । पुनर् अं वं प्रत्येकं दाङ्गित्रमस्ति । तस्मात् हमपि दाङ्गित्रं भवि-
ष्यति । तस्मात् जं दं प्रत्येकं हाङ्गित्रं भविष्यति । तस्मात् झमपि हा-
ङ्गित्रं भविष्यति । इदमसाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

यावङ्गौ भिन्नौ भवतस्त्योर्वर्गविपि भिन्नौ भविष्यतः ।
एवं तयोर्धनावपि भिन्नौ भवतः ।

यथा अबौ भिन्नाङ्गौ कल्पितौ । अनयोर्वर्गौ जदौ कल्पितौ ।
हज्ञौ च घनौ कल्पितौ । तस्मादनयोर्वर्गौ जदौ मिथो भिन्नौ भवि-
ष्यतः । हज्ञौ घनावपि मिथो भिन्नौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबौ मिथो भिन्नौ स्तः । तस्मात् प्रत्येकस्य वर्गोऽपि द्वितीयाङ्गित्रो
भविष्यति । तस्मात् अं दाङ्गित्रं भ-
विष्यति । अवर्गो जं दाङ्गित्रं भ-
विष्यति । प्रत्येकम् अं जं बदाभ्यां
भिन्नमस्ति । तस्मात् अजघातो हम-
स्ति बदघातो झमस्ति हज्ञावपि
मिथो भिन्नौ भविष्यतः । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अ ..
व...
ज....
द.....
ह.....
झ.....

अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

यावङ्गौ भिन्नौ भवतस्तयोर्योगोऽपि प्रत्येकाद्विन्नो भविष्यति । यदि योगः प्रत्येकाद्विन्नो भविष्यति तदा तदङ्गयोग्योरन्तरभापि भिन्नं भविष्यति ।

यथा अबबजौ भिन्नाङ्गौ कल्पितौ । तस्मात् अ....व....ज
अजम् अबाद्विन्नं भविष्यति । द—
अस्योपपत्तिः ।

यदि अजम् अबाद्विन्नं न भवति तदोभयोरपवर्तनं दं कल्पितम् ।
एतत् दं वजस्याप्यपवर्तनं करिष्यति । तस्मात् अबबजौ अभिन्नौ
भवतः । इदमशुद्धम् ॥

अनेनैव प्रकारेण अजं वजाद्विन्नं भविष्यति ।

पुनरपि अजअबौ भिन्नौ कल्पितौ तस्मात् अबबजावपि भिन्नौ
भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि अबबजौ भिन्नौ न भवतस्तदोभयोरपवर्तनं दं कल्पितम् ।
तदा दम् अजस्याप्यपवर्तनं करिष्यति । तस्मात् अजअबौ मिलितौ
भविष्यतः । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टमेव समीचीनम् ॥

पुनः प्रकारान्तरम् ॥

यदि अबबजौ मिलितौ कल्पितौ तदा अजबजावपि मिलि-
ताङ्गौ भविष्यतः । यदि अजबजौ मिलिताङ्गौ न भ... अ.....व....ज
वतस्तदानयो रूपं विना कोऽप्यपवर्तको न भविष्यति ।

अबभपि रूपं विना न कोऽप्यपवर्तयति । तस्मात् अबबजौ भिन्नौ भवि-
ष्यतः । इदमशुद्धम् ॥

पुनरपि अज्जबजौ मिलितौ कलिपतौ अवबजावपि मिलितौ भवि-
ष्यतः । यदि मिलितौ न स्तस्तदाऽनयो रूपं विनाऽपवर्तको न भवि-
ष्यतीति । अज्जमपि रूपं विना न कोऽप्यपवर्तयतीति । इदमशुद्धम् ।
इष्टमुपपन्नम् ॥

अथैकोनत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

योगाङ्कं प्रथमाङ्को निःशेषं करोति ।

यथा अं योगाङ्कः कलिपतः । वम् अस्यापवर्तकं कलिपतम् । यदि वं
प्रथमाङ्को भवति तदेष्टमस्माकं समीचीनम् । यदि वं
प्रथमाङ्को न भवति तदा बस्यापवर्तकं जं कलिपतम् । वं...
अनेनैव प्रकारेण जं प्रथमाङ्को भविष्यति । यद्यनं न स्या-
त्तदाऽन्यः कल्पनीयः । एवं कोऽप्यस्यापवर्तनाङ्को भविष्यति । तंदेव जं
कलिपतम् । तस्मात् जम् अमपि निःशेषं करिष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ त्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

योऽङ्कः कथित् स प्रथमाङ्को भवति । अथवा तस्यापवर्तकः
प्रथमाङ्को भवति ।

यथा अं कलिपतम् । यदीदं प्रथमाङ्कः स्यात्तदैवमिष्टं जातम् ।
यदि प्रथमाङ्को न भवति तदा योगाङ्को भविष्यति । यो-
गाङ्कं प्रथमाङ्कः निःशेषं करिष्यत्येव । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥ अ...

अथैकत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

यमङ्कं प्रथमाङ्को निःशेषं न करोति तस्मात् प्रथमाङ्को
भिन्नो भवति ।

यथा अं प्रथमाङ्कः कलिपतः । यमङ्कं प्रथमाङ्को निःशेषं न अ...
करोति सोऽङ्को वं कलिपतः । तस्मात् अं बाह्दिकं भविष्यति । व....

अस्योपपत्तिः ।

यदि द्वावपि भिन्नौ न स्तस्तदैतयो रूपं विहायान्यः कश्चिदङ्कोऽपवर्तनं करिष्यति । अं च प्रथमाङ्कः कल्पितः । इदमशुद्धम् ॥

अथ द्वार्त्तिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

प्रथमाङ्को यदि धाताङ्कं निःशेषं करोति तदा प्रथमाङ्कं स्तस्य धातस्यैकभुजमपि निःशेषं करिष्यति ।

यथा अं प्रथमाङ्कः कल्पितः । वं धातफलाङ्कः कल्पितः । धातफलाङ्कस्य जदौ भुजौ कल्पितौ । अं वं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । तस्मात् अं जं निःशेषं करिष्यति वा दं निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि अं जं निःशेषं करोति तदासदिष्टं समीचीनम् । यदि निःशेषं न करोति तदा अजौ भिन्नो भिन्नौ भविष्यतः ।
 पुनर् अं वं हतुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । अ...
 तस्मात् अं चेत् हेन गुण्यते तदा वं भविष्यति । व.....
 जदधातोऽपि वं भविष्यति । तस्मात् अजनिष्पत्ति-
 र्दहनिष्पत्त्या तुल्या भविष्यति । अजौ तथा न्यू-
 नाङ्कौ स्तो यथाऽस्यां निष्पत्तावन्यौ न्यूनाङ्कौ न भविष्यतः । तस्मात्
 अं दं निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् । ज..
 ह....

अथ त्र्यांखिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

ज्ञाताङ्कनिष्पत्तौ लघ्वङ्कानामुत्पादनं चिकीर्षितमस्ति ।

यथा अबजम् अङ्काः कल्पिताः । एतेङ्का यदि भिन्नो भिन्नाः सन्ति तदास्यां निष्पत्तावेत एवाङ्का लघ्वो भविष्यन्ति । यदि भिलिताङ्काः स्युस्तदैतेषामपवर्चको महदङ्को दं कल्पितः । पुनरिदं कल्पनीयं दं अं हतुल्यं निःशेषं करोति वं ज्ञतुल्यं निःशेषं करोति जं च वतुल्यं निःशेषं करोति । तस्मात् हं इन्द्रं वस् एतेङ्कास्तस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्का भविष्यन्ति ।

यदि न भवन्ति तदा तकलं तस्यां निष्पत्तौ ल-
घ्वङ्गा भविष्यन्ति । तः अं कः बं लं जं मतुर्ल्यं
निःशेषं करोतीति कल्पितम् । तस्मात् मतधातः
अं भविष्यति । दहृधातः अमस्ति । तस्मात् हृत-
निष्पत्तिर्मदनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । हं च ताद-
धिकमस्ति । तस्मात् मं दादधिकं भविष्यति । अबजं
निःशेषं करिष्यति । पूर्वमेतेषां निःशेषको वृहदङ्गो
दं कल्पितः । इदमशुद्धम् । तस्मात् हं झं वं विना-
उन्ये लघ्वङ्गा अस्यां निष्पत्तौ न भविष्यन्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अ.....
ब.....
ज.....
ह... द..
झ.....
व....
त—
क—
ल—
म—

अथ चतुर्ख्यशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

तत्र द्वाभ्यामङ्गाभ्यां यो लघ्वङ्गो निःशेषको भवति तदु-
त्पादनं चिकीर्षितमस्ति ।

यथा अं बम् अङ्गद्वयं कल्पितम् । यदेतयोर्मध्ये लघ्वङ्गो महदङ्गं
निःशेषं करोति तदा महदङ्ग एवेष्टः । यदि न करोत्युभौ च मिथो
मित्रौ भवतस्तदा अं बगुणितं कार्यम् । तदा धातफलं जमिष्टं भविष्यति ।

अस्तोपपत्तिः ।

जं अं वं प्रत्येकं निःशेषं करोतीति प्रकटमेवास्ति । यदन्यो लघ्वङ्गो
भवति तद् दं कल्पितम् । अबौ हतुर्ल्यं झतुर्ल्यमेनं
निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् अहृधातो दं भविष्यति ।

तथा बङ्गधातोऽपि दं भविष्यति । तस्मात् अबनि-
ष्पत्तिर्ङ्गहनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अबौ
तथा लघ्वङ्गौ स्तो यथाऽस्यां निष्पत्तावन्यौ ल-

अ...
ब....
ज.....
ह—
झ—
व—

घङ्गौ न भविष्यतः । तस्मात् अं झं निःशेषं करिष्यति । बं हं निःशेषं
करिष्यति । मुनर्बम् अङ्गाभ्यां गुणितं जं दं जातम् । तस्मात् अङ्गनि-

ष्टत्तिर्जदनिष्ठत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् जं महदङ्को दं लघ्वङ्कमपि
निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तस्मात् जात् कोऽपि लघ्वङ्को न
भविष्यति यं अबौ निःशेषं कुरुतः ।

यदि अबौ मिलिताङ्कौ स्तस्समात् झाहौ तस्यां निष्ठत्तौ लघ्वङ्कौ
कल्पितौ । तस्मात् अबनिष्ठत्तिर्जहनिष्ठत्तितुल्या भविष्यति । अह-
धातफलमथवा बझाधातफलं च जं कल्पितम् । इदमेवास्माकमिष्टम् ।

अबौ जं निःशेषं कुरुत इति प्रकटमेवात्ति । अयं लघ्वङ्कः कुतोऽस्ति ।
यद्यन्यं लघ्वङ्को न भवति तदाऽस्मात् लघ्वङ्को दं कल्पितः । असुम् अं
चतुर्यं निःशेषं करोति बं च ततुर्यं निःशेषं क-
रोति । तस्मात् अवधातो दं भविष्यति । बतधा- अ....
तोऽपि दं भविष्यति । तस्मात् अबनिष्ठत्तिः तवनि- ब.....
ष्टत्तिसमाना भविष्यति । झहनिष्ठत्तिसमाना आ- झ ..
सीत् । तस्मात् झहनिष्ठत्तिः तवनिष्ठत्तिसमाना ह...
भविष्यति । अस्यां निष्ठत्तौ झाहौ लघ्वङ्कौ लः । ज.....
तस्मात् झं तं निःशेषं करिष्यति । पुनर्बै झेन गुणितं जं जातं तेन गु-
णितं दं जातम् । झतनिष्ठत्तिर्जदनिष्ठत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात्
जं महदङ्को दं लघ्वङ्कं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टमेव
समीचीनम् ॥

अथ पञ्चत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

यं लघ्वङ्कमन्यौ कावप्यङ्कौ निःशेषं कुरुतः सोऽङ्कस्ता-
भ्यामङ्काभ्यां निःशेषितमन्याङ्कं निःशेषं करिष्यति ।

यथा बतं लघ्वङ्कः कल्पितः । असु अवजदाङ्कौ निःशेषं कुरुतः ।
पुनरेतावङ्कौ हझाङ्कं निःशेषं कुरुतः । तस्मात् बताङ्कोऽपि हझं निःशेषं
करिष्यति ।

¹ K. omits अन्य in अन्याङ्कं.

अस्योपपत्तिः ।

यदि वताङ्गो हङ्गं निःशेषं न करोति तस्मिन् कञ्चमवशिष्टं कल्पितम् । कञ्चं वताञ्यूनमवशिष्टम् । पुनर् अबजदौ हकं निःशेषं कुरुतः ।
 कुरुतः । वतनिःशेषकरणात् । वतेन हक्स्यापि अ... व
 निःशेषकरणाच्च । पुनर् अबजदौ हङ्गं निःशेषं ज...द
 कुरुतः । तस्मात् कञ्चमपि निःशेषं करिष्यतः । वतं व.....त
 लघ्वङ्गम् अबजदौ निःशेषं चक्रतुः । वतं कञ्चा ह.....क..ञ्च
 दधिकमस्ति । इदमशुद्धम् । अस्तदिष्टमेव समीचीनम् ॥

अथ पट्टिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

ताहशो लघ्वङ्गः कल्पनीयो यं द्वाभ्यामधिका अङ्गा निः-
 शेषं कुर्वन्ति ।

यथा अबजास्थयोऽङ्गाः कल्पिताः । लघ्वङ्गस्तु दं कल्पितः । असुम्
 अबौ निःशेषं कुरुतः । यदि जाङ्गोऽपि दं निःशेषं करोति तदायमेव
 लघ्वङ्गः सिद्धस्त्रिभिरङ्गैरपि निःशेषो भवति ।

अत्रोपपत्तिः प्रकटैव । यदि दाङ्गो लघुर्ने भवति अ...
 तस्मादन्यो लघ्वङ्गो हः कल्पितः । असुम् अबौ निः- व....
 शेषं करिष्यतः । तस्मात् हं दाङ्गोऽपि निःशेषं करि- ज.....
 ष्यति । दं हाङ्गादधिकमस्ति । इदमशुद्धम् । ह———

यदि जाङ्गो दं निःशेषं न करोति तदा पुनर्लघ्वङ्गो निष्पादनीयो
 यं जदौ निःशेषं कुरुतः । सोऽङ्गः हं कल्पितः । अयं लघ्वङ्गो जातः ।
 एनम् अबजदा निःशेषं कुर्वन्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

यस्मात् अबौ दं निःशेषं कुरुतो दाङ्गो हं निःशेषं करोति । तस्मात्
 भा० ४

अबौ हमपि निःशेषं करिष्यतः । जाङ्गोऽपि हं
 निःशेषं करिष्यति । तस्मात् हाङ्गोऽपि अवजैर्निः- अ...
 शेषो भूवति । अयं हाङ्गः कुतो लघुसत्र युक्तिः । व...
 यद्यन्यं लघुने भवति तदा ज्ञाङ्गो लघुः कल्पितः । ज....
 एनम् अवजा निःशेषं कुर्वन्ति तस्मात् अवावपि द.....
 निःशेषं कुरुतः । दाङ्गोऽपि निःशेषं करिष्यति । जाङ्गोऽपि निःशेषं
 करोति । तस्मात् जदावपि निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् हाङ्गोऽपि
 निःशेषं करिष्यति । हाङ्गो ज्ञादधिकः । इदमशुद्धम् । तस्मादिष्टमस्माकं
 समीचीनम् ॥

अथ सप्तत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

यमङ्गं यः कक्षनाङ्गः निःशेषं करोति तत्र लघिष्टत्त्वाम-
 कांशो भवति ।

यथा अं बाङ्गो निःशेषं करोति । यावद्वारं बाङ्गो अं निःशेषं
 करोति तावद्वारं रूपं जाङ्गं निःशेषं करोतीति क-
 ल्पितम् । तस्मात् यावद्वारं जम् अं निःशेषं करोति अ
 तावद्वारं रूपं बाङ्गं निःशेषं करिष्यति । तस्माद्वूपं व ...
 बस्य सौऽशो भविष्यति योऽशो जम् अभङ्गस्यासि ।
 रूपं बस्य बाङ्गनामकोऽशो जातः । तदा जम् अभङ्गस्य सौऽशो
 जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

यस्याङ्गस्यांशो यन्नामको भवति तन्नामाङ्गस्तमङ्गं निःशेषं
 करिष्यति ।

यथा अभङ्गस्य बमंशोऽस्ति । रूपं जस्य अ
 स एवांशोऽस्तीति कल्पितम् । तस्मात् वं जनामकं व ...
 भविष्यति । रूपं जाङ्गं तथा निःशेषं करोति यथा ज ..

बाङ्गः अं निःशेषं करोति । तस्माद्रूपं वं निःशेषं तथा करोति
यथा जाङ्गः अं निःशेषं करोति । तस्मात् जाङ्गः बर्धंशनामकः अं
निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथोनचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३९ ॥

तत्र यस्य बहवोऽशाः प्राप्यन्ते तादशो लघ्वङ्गो निष्पाद-
नीयोऽस्ति ।

यथा अवजा अंशाः कल्पिताः । दहशनामका अङ्गाः कल्पिताः ।
तस्मातादशो लघ्वङ्गः कल्पनीयो यं दहशा अ, ^१
निःशेषं करिष्यन्ति । असावङ्गो वं कल्पि- ब, ^२
तः । तस्मात् अयं स लघ्वङ्गोऽस्ति यस्य ज, ^३
ते कल्पितांशा लभ्यन्ते । व..... व.....
त-----

अस्योपपत्तिः ।

यद्यत्र लघ्वङ्गो न भवति तदा तो लघ्वङ्गः कल्पितः । कल्पिता
अंशाः तलघ्वङ्गस्य भविष्यन्ति । एतलघ्वङ्गनामसदशा अङ्गा हहशा
एनं निःशेषं करिष्यन्ति । लघ्वङ्गो वात् लघुरस्ति । इदमनुपन्नम् ।
तस्मात् व एवेषाङ्गः । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥ ३९ ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सन्नाम्भूजगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।
ग्रन्थेऽस्मिन्नाम्भूजगन्नाथ रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येत्रमोहापह इह विराति सप्तमः संगतोऽभूत् ॥ ७ ॥

इति श्रीजगन्नाथसन्नाम्भूजगन्नाथ रेखागणिते
सप्तमोऽध्यायः समाप्तः ॥ ७ ॥

अथाष्टमोऽध्यायः प्रारभ्यते ॥ ८ ॥

॥ तत्र पञ्चविंशतिक्षेत्राणि सन्ति ॥

अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषामाद्यन्तौ भिन्नाङ्कौ चेद्ग्रवतस्तदा तस्यां निष्पत्तौ तान् विनाऽन्ये लघ्वङ्का न भविष्यन्ति ।

यथा एकस्यां निष्पत्तौ अवजदा लघ्वङ्काः कल्पिताः । अदौ मिथो भिन्नौ कल्पितौ । तसादस्यां निष्पत्तावेते लघ्वङ्काः सन्ति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदेते लघ्वङ्का अस्यां निष्पत्तौ न भवन्ति तदा तस्यां निष्पत्तौ तेभ्यो लघ्वोऽन्ये॒ऽङ्का हङ्गवताः कल्पिताः ।
तस्मात् अदनिष्पत्तिर्हृतनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अदौ यौ भिन्नाङ्कौ तावस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्कौ भविष्यतः । यावन्तोऽङ्का अस्यां निष्पत्तौ भवन्ति तान् अदावेव निःशेषं करिष्यतः । तस्मात् अं हं निःशेषं करिष्यति । अं हादधिकमस्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

एकनिष्पत्तौ ये लघ्वङ्का भवन्ति तेषामुत्पादनमिष्टमस्ति ।

यथा अबनिष्पत्तौ चतुर्णा लघ्वङ्कानामुत्पादनमिष्टमस्ति । अस्यां निष्पत्तौ अबौ लघ्वङ्कौ कल्पितौ । अवर्गः कार्यः । पुनर् अबधातः कार्यः । पुनर्बर्वर्गः कार्यः । फलानां च जदहसंज्ञा कार्या । पुनरेतत्रयेण अं गुणनीयम् । बहवातश्च कार्यः । एतेषां फलानि ज्ञवत्कानि कल्पितानि ।

अस्योपपत्तिः ।

अम् अबाभ्यां गुणितं फलं जं दमुत्पन्नम् । तदा अबनिष्पत्तिः

जदनिष्पत्त्या तुत्या भविष्यति । बम् अबाभ्यां

गुणितं फलं दहसंजं जातम् । तस्माद् दहनि- अ, २. व, ३.

घच्छः अबनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तस्मा- ज, ४. द, ६. ह, ९.

देतत्रयमेकनिष्पत्तौ भविष्यति । पुनर् अम् एत-

ब्रयगुणितं झवतं निष्पत्तं तदप्येकनिष्पत्तौ जातम् । हगुणितम् अं वं

फलं तकसंजं जातम् । इदमपि पूर्वनिष्पत्तौ जातम् । तस्माच्चत्वा-

रोऽङ्गा एकस्यामेव निष्पत्तौ जाताः । एते लघ्वङ्गा ये अस्यां निष्पत्तौ

जाताः । कुतः । अबयोर्भिन्नाङ्गत्वात् । जहौ ऐतेषां वर्गौ झकौ

घनौ त्रयाणामङ्गानामाद्यन्तौ चतुर्णामप्याद्यन्तौ भिन्नौ भिन्नौ पतितौ ।

इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अनेन क्षेत्रेणेदं सिद्धम् । ये लघवश्चयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति
तेषामाद्यन्तौ वर्गौ भवतः । ये लघवश्चत्वारोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति
तेषामाद्यन्तौ घनौ भवतः ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यावन्तो लघ्वङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषामाद्यन्तौ
भिन्नौ भवतः ।

यथा अबजदा लघ्वङ्गश्चत्वार एकनिष्पत्तौ कलिपताः । तत्र
अदौ भिन्नौ भैवतः ।

अस्तोपपत्तिः ।

अ, ८. व, १२. ज, १८. द, २७.

ह, २. ज्ञ, ३.

अस्यां निष्पत्तौ हङ्गौ लघ्वङ्गौ व, ४. त, ६. क, ९.

गृहीताः । पुनर्वेतकाश्चयोऽङ्गा लघवो ल, ८. म, १२. न, १८. स, २७.

गृहीताः । पुनर्लमनसाश्चत्वारो लघ्वङ्गात्स्यामेव निष्पत्तौ गृहीताः ।
तस्मादेते अबजदतुत्या भविष्यन्ति । लसौ भिन्नौ स्तः । अदावपि
भिन्नौ भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्थक्षेत्रम् ॥ ४ ॥

तत्र कल्पितबहुनिष्पत्तिषु लघूनामङ्गानामुत्पादनमिष्ट-
मस्ति ।

यथा अबनिष्पत्तिजदनिष्पत्तिहङ्गनिष्पत्तयः कल्पिताः । प्रत्येक-
मङ्गद्वयमस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्गं भवति । अथ तं लघ्वङ्गं उत्पाद्यः यं
बजौ निःशेषं करिष्यतः । तथैकोऽङ्गो वम् उत्पाद्यो यम् अं तथा निःशेषं
करिष्यति यथा वं तं निःशेषं करोति । पुनर्दं कं तथा निःशेषं करोति
यथा जं तं निःशेषं करोति । पुनर्लः लघ्वङ्गं उत्पाद्यो यथा लं कहौ
निःशेषं करिष्यतः । पुनर्नसौ लघ्वङ्गौ उत्पाद्यौ यौ वतौ तथा निःशेषं
कुरुतो यथा कं लं निःशेषयति । इं मं निःशेषं तथा करोति यथा हं
लं निःशेषयति । तस्मात् नसलमभङ्गास्तासु निष्पत्तिषु उत्पन्ना जाताः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबौ वतौ क्रमेण तुल्यं निःशेषं कुरुतः । वतौ नसौ तुल्यं
निःशेषं कुरुतः । तस्मात् नसौ

अबनिष्पत्तौ भविष्यतः ।

जदौ तकौ तुल्यं निःशेषं कु-
रुतः । पुनस्तकौ सलौ निः-

शेषं कुरुतः । तस्मात् सलौ

अ, ३. ब, ५. ज, ३. द, ४. ह, ५. झ, ६.

ब, ६. त, १५. क, २०. ल, २०. म, २४.

न, ६. स, १५.

न, ६. स, १५. ल, २०. म, २४.

ग---फ---छ-----ख-----

जदनिष्पत्तितुल्यौ जातौ । हङ्गौ लमौ तुल्यं निःशेषं करिष्यतः ।

तस्मात् लमौ हङ्गनिष्पत्तितुल्यौ भविष्यतः । तस्मात् नसलमा ल-

घङ्गा अस्यां निष्पत्तौ जाताः । यदि लघ्वङ्गा एते न भवन्ति तस्मात्

गफछला लघ्वङ्गाः कल्पिताः । तस्मात् अबौ गफौ तुल्यनिष्पत्तौ भवि-

ष्यतः । पुनरबौ लघ्वङ्गौ अस्यां निष्पत्तौ स्तः । तस्मादेतौ गफं निः-

शेषं करिष्यतः । अनेनैव प्रकारेण जदौ फलौ निःशेषं कुरुतः । हङ्गौ

छखौ निःशेषं कुरुतः । तस्मात् बजौ फं निःशेषं करिष्यतः । तं

लघ्वङ्गं बजौ निःशेषं करिष्यतः । तस्मात्तं फं निःशेषं करिष्यतः ।

पुनस्तकनिष्पत्तिः फलनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् कं छ

निःशेषं करिष्यति । हं छनिःशेषमासीत् तसात् कहौ छं निःशेषं
करिष्यतः । लः लघ्वङ्गोऽस्ति यं कहौ निःशेषं करिष्यतः । तसात्
लं छं निःशेषं करिष्यति । छं च लघ्वङ्गोऽस्ति । इदमशुद्धम् । तसा-
म्भसलमा एव लघ्वङ्गा भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

धातफलाङ्कस्य धातफलाङ्केन निष्पत्तिस्तङ्गजनिष्पत्त्यो-
र्धातो भविष्यति ।

यथा अधातफलाङ्कस्य जदौ भुजौ कल्पितौ । बधातफलस्य
हृद्दौ भुजौ कल्पितौ । तसात् अबयोर्निं-
ष्पत्तिः जहदङ्गनिष्पत्त्योर्धातो भविष्यति । अ, ६. व, २०.
अनयोर्निंष्पत्त्योर्वतकं लघ्वङ्गा ग्राह्याः । त- ल, १२.
सात् जहनिष्पत्तिर्वतनिष्पत्तिसमाना भवि- ज, २. द, ३. ह, ४. झ, ५.
ष्यति । दङ्गनिष्पत्तिस्तकनिष्पत्तिसमानास्ति । अनयोर्निंष्पत्त्योर्धातो
वकनिष्पत्तिरस्ति । दहधातो लः कल्पितः । तसात् वतनिष्पत्ति-
तुत्या जहनिष्पत्तिः अलनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । दङ्गनिष्पत्ति-
तुत्या तकनिष्पत्तिर्लवनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । तसात् वकनिष्पत्ति-
निष्पत्तिद्वयधातः अबनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यदि वहवोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र यदि प्रथ-
माङ्गो द्वितीयं निःशेषं न करोति तदा कोऽप्यङ्गोऽये निःशेषं
न करिष्यति ।

यथा अबजदहमेकनिष्पत्तौ कल्पितम् । अं वं निःशेषं न करोति ।
तसात् कोऽपि कमपि निःशेषं न करिष्यति । यदि जदहनि- अ, १६. व, २४. ज, ३६. द, ५४. झ, ८१
ष्पत्तौ इवता लघ्वङ्गा गृह्णन्ते झ, ४. व, ६. त, ९.

तदा इताँ भिन्नाङ्कौ भविष्यतः । इं च यदि रूपं नास्ति तदा इवनि-
ष्टिर्जदनिष्पत्तेः समानास्ति । पुनर्ज दं निःशेषं न करोति तसात्
इं वं निःशेषं न करिष्यति । रूपं च सर्वं निःशेषं करोति । पुनर्ज
तं निःशेषं न करिष्यति । तसात् इतनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तिसमाना
भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति आद्याङ्कोऽन्याङ्कं
निःशेषं करोति तदा आद्याङ्को द्वितीयाङ्कमपि निःशेषं
करिष्यति ।

यथा अबजदं चत्वारोऽङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । अं दं
निःशेषयति तदा बमपि निःशेषयति ।

अ, २. ब, ४. ज, ८. द, १६.

यदि वं निःशेषं न करिष्यति तदान्याङ्कमपि निःशेषं न करि-
ष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तावङ्कद्वयमध्यंगा भवन्ति तैयो-
र्निष्पत्तौ यौ द्वावङ्कौ अन्यौ भविष्यतस्योरन्तर्गतास्तावन्त
एवाङ्कास्तनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

यथा अबयोर्मध्ये जदावङ्कौ पतितौ । एते चत्वारः अजनिष्पत्तौ
जाताः । अबयोर्निष्पत्तौ हज्जाव-
न्याङ्कौ कल्पितौ । अनयोर्मध्ये तथा
द्वावङ्कौ पतिष्यतो यथैते चत्वारः
अजनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

अ, २. ज, ४. द, ८. ब, १६.

व, १. त, २. क, ४. ल, ८.

ह, ३. म, ६. न, १२. झ, २४.

१ °मध्यमा K. २ तनिष्पत्तौ K.

अस्योपपत्तिः ।

अजदबानां निष्पत्तौ वतकला लघङ्गा गृहीताः । तस्मात् वलौ
भिन्नौ भविष्यतः । अनयोर्निष्पत्तिः अवनिष्पत्तिसमानास्ति । हङ्गनि-
ष्पत्तेः समानास्ति । तस्मात् एतौ द्वौ हङ्गं तुत्यं निःशेषं करिष्यतः ।
पुनस्तथाङ्गौ मनौ कलिपतौ यथा तं भं निःशेषं करिष्यति कं नमपि
निःशेषं करिष्यति । तस्मात् वतकलनिष्पत्तौ हमनङ्गा जाताः । अज-
दबानामपि निष्पत्तौ च जाताः । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

यौ द्वौ भिन्नाङ्गौ तयोर्मध्यगा यावन्तोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ
सन्ति तदा रूपतद्वयान्त्यतराङ्गयोर्मध्ये तावन्त एवाङ्गा एक-
निष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

यथा अबौ द्वौ भिन्नाङ्गौ कलिपतौ । अनयोर्मध्ये जदावङ्गौ क-
लिपतौ । एते सर्वे एकनिष्पत्तौ सन्ति । पुनर्हङ्गौ लघङ्गा अजनिष्पत्तौ
गृहीतौ । पुनस्तस्यामेव निष्पत्तौ वतका लघवस्थयोऽङ्गा गृहीताः । एवं
लमनसास्तस्यामेव निष्पत्तौ गृहीताः । तस्मादेतेऽङ्गा अजदबासमाना
भविष्यन्ति । हं हेन गुणितं फलं वं जातम् ।
पुनर्हवधातो लं जातम् । तस्माद्बूपं हं निः-
शेषं करिष्यति । हाङ्गो वं निःशेषं करि-
ष्यति । वं लं तुत्यं निःशेषं करिष्यति ।
अमपि निःशेषं करिष्यति । तस्मात् रूपअमध्ये च हवौ एकनिष्पत्तौ
द्वावङ्गौ पतितौ । एवं रूपबयोर्मध्ये झकावङ्गौ एकनिष्पत्तौ पतितौ ।
इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

अङ्गद्वयस्य प्रत्येकाङ्गरूपयोर्मध्ये एकनिष्पत्तौ यावन्तोऽङ्गा
पतिष्यन्ति तदा तयोरङ्गयोर्मध्येऽपि तावन्त एवाङ्गा एकनि-
ष्पत्तौ पतिष्यन्ति ।

यथा अबावङ्गौ कल्पितौ । लं रूपं कल्पितम् । अलयोर्मध्ये जदा-
वङ्गावेकनिष्ठतौ पतितौ यथा लवयोर्मध्ये हङ्गावङ्गावेकनिष्ठतौ क-
लिपितौ । तदा अबयोर्मध्येऽपि द्रावङ्गावेकनिष्ठतौ पतिष्ठयतः ।

अस्योपपत्तिः ।

लजयोर्निष्ठत्तिर्जदनिष्ठत्तिसमानास्ति । लः जं जतुत्यं निःशेषयति ।

तदा जः दं जतुत्यं निःशेषं करिष्यति । त-
स्मात् दं जस्य वर्गो भविष्यति । पुनर्लः जं अ, ८. त, १२. क, १८. ब, २७.
तथा निःशेषं करोति यथा दः अं निःशेषं द, ४. व, ६. क्ष, ९.
करोति । तदा जदघातः अं भविष्यति । ज, २. ह, ३.
एवं हि ज्ञः हवर्गो भविष्यति । हङ्गातो बं भविष्यति । जहघातश्च
वमस्ति । तदा दवङ्गा एकनिष्ठतौ भविष्यन्ति । पुनर्जहौ वगुणितौ
कार्यौ । फलं तं कं भवति । तस्मात् अतकबा एकनिष्ठतौ भविष्यन्ति ।
कुतः । जं दवाभ्यां गुणितं फलं अं तं दवनिष्ठतौ जातम् । जहनि-
ष्ठत्तावपि जातम् । पुनर्जहौ वगुणितौ फलौ तकसंज्ञं तस्यामेव निष्ठतौ
जातम् । पुनर्हं वङ्गगुणितं कं बं जातं वङ्गनिष्ठतौ जहनिष्ठत्तावपि ।
इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

यौ द्वौ वर्गौ स्तस्योर्मध्ये यदि कोऽप्यङ्गस्ताद्वशो भव-
ति यथैकनिष्ठतौ त्रयोऽङ्गा भवन्ति तदा तयोर्वर्गयोर्निष्ठत्ति-
भुजयोर्निष्ठत्तिवर्गौ भवति ।

यथा अबौ वर्गौ कल्पितौ । अनयोर्भुजौ जदौ कल्पितौ । जद-
योर्धातः फलं हसंजं भवति । तस्मात् अहनिष्ठ-
त्तिर्जदनिष्ठत्तिसमाना भविष्यति । एवं हवनि-
ष्ठत्तिर्जदनिष्ठत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् अब-
मध्ये हं पतितम् । तस्मादेकनिष्ठतौ अहवा जाताः । अबनिष्ठत्तिः

अ, ४. ह, ६. व, ९.
ज, २. द, ३.

अहनिष्पत्तिवर्गतुल्या जदनिष्पत्तिवर्गतुल्या च जाता । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

द्वयोर्धनयोर्मध्ये द्वावङ्गौ यदि तथा पततो यथा चतुर्णामङ्गानामेकनिष्पत्तिर्भवति तदा घनस्य स्वघनेन निष्पत्तिर्भुजनिष्पत्तिघनतुल्या भवति ।

यथा अबौ घनौ कल्पितौ । जदौ च मुजौ कल्पितौ । जदाभ्यां हहज्ञाल्लयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । तस्माज्जहापातः अं भविष्यति । दवधा- अ, ८. त, १२. क, १८. व, २७.
तश्च वं भविष्यति । पुनर्जदौ झगुणि- ह, ४. ज्ञ, ६. व, ९.
तौ कार्यैः फलं तकौ कल्पितौ । तस्मात् ज, २. द, ३.

अतकवा अतनिष्पत्तौ जदनिष्पत्तावपि भविष्यन्ति । अबनिष्पत्तिर्भजनिष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

येऽङ्गा एकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति तेषां वर्गा अप्येकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति । तथा घना अप्येकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति ।

यथा अबजाल्लयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । दहज्ञा एतेषां वर्गाः कल्पिताः । वतका घनाः कल्पिताः । यदि अं वेन गुण्यते तदा फलं लसंश्च भवति । वं जेन गुणितं मं भवति । तस्मात् दल-

अ, २. व, ४. ज, ८.

द, ४. ल, ८. ह, १६. म, ३२. ज्ञ, ६४.
व, ८. न, १६. स, ३२. त, ६४. ग, १२८.
फ, २५६. क, ५१८.

हमज्ञा एतेऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । तस्मात् दहयोर्निष्पत्तिर्हहज्ञनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् वर्गा अप्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । पुनरपि अं लङ्घाभ्यां गुण्यते तदा नसे फले भवतः । जं हमाभ्यां

गुण्यते तदा फले गके भवतः । तसात् वनसप्तगफका एते सप्ताङ्का
एकरूपनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । तसात् घना अप्येकरूपनिष्पत्तौ भवि-
ष्यन्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

ययोर्वर्गयोर्मध्ये एको द्वितीयवर्गं यदि निःशेषं करोति
तदा तस्य भुजोऽपि द्वितीयस्य भुजं निःशेषं करिष्यति । यद्ये-
काङ्क्षो द्वितीयाङ्कं निःशेषं करोति तदा तस्य वर्गस्तद्वर्गं
निःशेषं करिष्यति ।

यथा अवर्गः कल्पितः । अस्य भुजो जः कल्पितः । द्वितीयो वर्गो
बः कल्पितः । तस्य भुजो दः कल्पितः । यदि अः बं निःशेषं करोति
तदा जः दं निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जं दगुणितं हं भवति । अहबा जदनिष्पत्तिरुल्या जाताः । आद्यो-
इन्सं निःशेषं करोति । तसात् अः हं निःशेषं

करिष्यति । तसाज्जं दं निःशेषं करिष्यति । अ, ४. ह, ८. ब, १६.
ज, २. द, ४.

अहौ जदौ चैकनिष्पत्तौ स्तः । यदि जः
दं निःशेषं करोति तदा अः हं निःशेषं करिष्यति । तसात् अः बं
निःशेषं करिष्यति ।

असादिदं निश्चितं यदि वर्गो वर्गं निःशेषं न करोति तदा भुजो
भुजं निःशेषं न करिष्यति । यद्येकाङ्क्षोऽन्याङ्कं निःशेषं न करोति
तदा तस्य वर्गोऽन्याङ्कवर्गं निःशेषं न करिष्यति ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यद्येको घनो द्वितीयघनं निःशेषं करोति तदा तस्य भुजो
द्वितीयभुजं निःशेषं करिष्यति । यत्रैकाङ्क्षो द्वितीयाङ्कं निः-
शेषं करोति तदा तस्य घनोऽपि द्वितीयघनं निःशेषं करोति ।

यथा अं घनः कल्पितः । जं भुजः कल्पितः । वः अन्यघनः क-
लिपतः । दस्तस्य भुजः कल्पितः । यदि अः वं निःशेषं करोति
तदा जः दं निःशेषं करिष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदाभ्यां हवज्ञास्त्रयोऽङ्गा एकनिष्पत्तावुत्पादिताः । पुनर्जदौ
वगुणितौ फलं तं कम् । तदा अतकबा जदनिष्पत्तावुत्पत्त्यन्ते । अं
वं निःशेषं करोति । तस्मात् अः तमपि निःशेषं करोति । जः दमपि
निःशेषं करिष्यति ।

पुनर्जः दं निःशेषं कुर्यात् । तदा अः तं निःशेषं करिष्यति ।
तस्मात् अः वं निःशेषं करिष्यति । इदमे-
वासाकमिष्टम् ॥

अ, ८. त, १६. क, ३२. व, ६४

ह, ४. व, ८. ज्ञ, १६.

ज, २. द, ४.

अस्मादिदं निश्चितं यदि घनो घनं निःशेषं
न करोति तदा तस्य भुजोऽन्यभुजं निःशेषं
न करिष्यति । यदेकाङ्गोऽन्याङ्गं निःशेषं न करोति तदा तस्य घनो
द्वितीयघनं निःशेषं न करिष्यति ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

ययोः सजातीयघातफलाङ्गयोर्मध्ये यैद्येकाङ्गस्था पतति
यथैतत्रयमेकनिष्पत्तौ भवति तदा घातफलयोर्निष्पत्तिर्या
भवति सा सजातीयतद्भुजनिष्पत्तिर्वर्गतुल्या भवति ।

यथा सजातीयघातफले अबकल्पिते । अभुजौ जदौ कल्पितौ ।
बभुजौ हङ्गौ कल्पितौ । जहनिष्पत्ति-
र्दङ्गनिष्पत्तिहुल्या भविष्यति । यदि दं अ, ६. व, १२. व, २४.
हुगुणितं वसुत्पत्तमिति कल्प्यते तदा ज, २. द, ३. ह, ४. ज्ञ, ६.
अवबा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

१ करिष्यति K. २ तथा एकाङ्गो यदि पतति K.

अत्रोपत्तिः ।

दं जहाभ्यां गुणितं फले अवे जाते । अनयोर्निष्पत्तिर्जहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । पुनर्हं दद्वाभ्यां गुणितं वबे उत्पन्ने । अनयोर्निष्पत्तिर्दद्वानिष्पत्तितुल्या भविष्यति । जहनिष्पत्तितुल्यापि भविष्यति । अवनिष्पत्तिः अवनिष्पत्तिर्वग्नुल्यास्ति । जहनिष्पत्तिर्वग्नुल्याऽपि भविष्यति । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥ १६ ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

सजातीययोर्धनफलयोर्मध्ये तावशौ द्वावङ्कौ यदि तथा पततो यथा चतुर्णामङ्कानामेकनिष्पत्तिर्भवति घनफलस्य निष्पत्तिर्धनफलेन या भवति सा सजातीयभुजनिष्पत्तिघनतुल्या भवति ।

यथा अवे सजातीये घनफले कलिपते । अभुजा जदहाः कलिपताः । बभुजा ज्ञवताः कलिपताः । अ, ३०. न, ६०. स, १२०. व, २४०. जज्ञनिष्पत्तिर्दवनिष्पत्तितुल्यास्ति । क, ६. म, १२. ल, २४. हतनिष्पत्तितुल्याप्यस्ति । जं दगु- ज, २. द, ३. ह, ५. णितं कमुत्पन्नम् । इं वगुणितं ल- ज्ञ, ४. व, ६. त, १०.

मुत्पन्नम् । तसात् कलौ सजातीयौ घातफलाङ्कौ भविष्यतः । अनयोर्मध्ये मः अङ्कः पतति तदा कमलास्त्रयोऽङ्का जज्ञनिष्पत्तौ पतिष्यन्ति । पुनर्हतौ मगुणितौ नसावुत्पन्नौ । एतयोर्निष्पत्तिर्हतनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । जज्ञनिष्पत्तितुल्यापि भविष्यति । अनयोर्निष्पत्तिः कमलनिष्पत्तितुल्यास्ति । जज्ञनिष्पत्तितुल्याप्यस्ति । तसात् अनसबाश्वरोऽङ्का जज्ञनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । अवनिष्पत्तिः अननिष्पत्तिघनतुल्यास्ति । जज्ञनिष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

द्वयोरङ्कयोर्मध्ये कश्चिदङ्कः पतति । यद्येतेऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तौ द्वावङ्कौ सजातीयघातफले भविष्यतः ।

यथा अबयोर्मध्ये जः कल्पितः । एते त्रयोऽपि एकनिष्पत्तौ क-
लिपिताः । पुनर्लघ्वङ्गावस्यां निष्पत्तौ
दहौ ग्राहौ । एतौ अजौ तुल्यं निःशेषं अ, ८. ज, १२. व, १८.
करिष्यतः । पुनर्दः अं ज्ञातुल्यं निःशेषं द, २. ह, ३. श, ४. व, ६.
करोति । हः वं बतुल्यं निःशेषं करोतीत्यपि कल्पितम् । तस्मात् दक्ष-
घातः अं भविष्यति । हवघातो वं भविष्यति । तस्मात् अबौ घातौ
भविष्यतः । पुनरपि दवघातो जमस्ति । हङ्गघातोऽपि जमस्ति ।
तस्मात् दहनिष्पत्तिर्ज्ञवनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तस्मात् अबौ
सजातीयघातफले भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथोनविंशतितम् क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

द्वयोरङ्गयोर्मध्ये द्वावङ्गौ पततः । यद्येते चत्वारोऽप्यङ्गा
एकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तौ द्वावङ्गौ सजातीयघनफलाङ्गौ
भविष्यतः ।

यथा अबयोर्मध्ये जदौ पतितौ । अजदबा एते चत्वारो यदेक-
निष्पत्तौ भवन्ति तदा अबौ सजातीयघनफलाङ्गौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

हङ्गवास्थयो लघ्वङ्गा अजनिष्पत्तौ गृहीताः । तस्मात् हवौ सजा-
तीयघातफलाङ्गौ भविष्यतः । अ, २४. ज, ७२. द, २१६. व, ६४८.
हस्य भुजौ कलौ कलिपतौ । वस्य त, २४. स, ७२.
भुजौ मनौ कलिपतौ । तस्मात् ह, १. श, ३. व, ९.
कमनिष्पत्तिर्लननिष्पत्तिसमाना क, १. ल, १०. म, ३. न, ३.

भविष्यति । हङ्गनिष्पत्तिसमानापि भविष्यति । हङ्गवम् अजदनिष्पत्ता-
वस्ति । तस्मात् हङ्गवम् अजदं तुल्यं निःशेषं करिष्यति । कलिपतं त-
तुल्यं निःशेषं करोति । एवं हि हङ्गवा जदवनिष्पत्तौ सन्ति । त-
स्मात् हङ्गवा जदवं तुल्यं निःशेषं करिष्यन्ति । कलिपतं च सतुल्यं

निःशेषं करोति । तसात् हृतधातः तगुणितकलधातुतुत्यः अं कलिप-
तम् । वसधातफलं बम् । तत् सगुणितमनधातुतुत्यमस्ति । तसात् अबौ
घनफलाङ्कौ जातौ । पुनस्तसौ वगुणितौ फले दबौ भवतः । तसात् अबौ
दबनिष्पत्तौ जातौ । कमनिष्पत्तावपि । तसात् अबौ सजातीयघन-
फलाङ्कौ जातौ । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

तत्र ये त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ यदि भवन्ति तत्र प्रथ-
माङ्कौ वर्गो यदि भवति तदा तृतीयाङ्कोऽपि वर्गो भविष्यति ।

यथा अबजास्त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ कलिपता । अं वर्गोऽस्ति ।
तदा जमपि वर्गो भविष्यति । कुतः । दहशा लघङ्का अबजनि-
ष्पत्तौ गृहीताः । तसात् दङ्कौ वर्गो भवि-
ष्यतः । पुनः बम् अभुजः कलिपतः । तं अ, १६. ब, २४. ज, ३६.
दभुजः कलिपतः । कं झभुजः कलिपतः । व, ४. ह, ६. श, ९.
तसात् दङ्कनिष्पत्तिः अजनिष्पत्तिस-
ता तथा निःशेषं करिष्यतः । यदि वर्गो वर्गं निःशेषं करोति तदा भुजो भुजं निःशेषं
करिष्यति । तसात् तं वं निःशेषं करिष्यति । पुनः कं लं तथा निः-
शेषं करोतीति कलिपतं यथा तं वं निःशेषं करोति । तसात् तवनि-
ष्पत्तिः कलनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । तवर्गवर्वर्गयोर्निष्पत्तिः
कवर्गलवर्गयोर्निष्पत्तितुत्या भविष्यति । तवर्गो दमस्ति । वर्वर्गः
अमस्ति । कवर्गः झमस्ति । दअनिष्पत्तिर्घंजनिष्पत्तिसमानास्ति ।
तसात् जं लवर्गो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

ये चत्वारोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तेषां मध्ये प्रथमाङ्क-
श्चेत् घनो भवति तदा चतुर्थाङ्कोऽपि घनो भविष्यति ।

यथा अबजदाश्वत्वारोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । अः घनः
कल्पितः । तदा दोऽपि घनो भविष्यति ।
अस्योपपत्तिः ।

हृष्टवत्ताश्वत्वारो लघ्वङ्गा अबजदनिष्पत्तौ ग्राह्णाः । तस्मात् हृतौ
घनौ भविष्यतः । अभुजो लं ह- अ, ६४. व, ९६. ज, १४४. द, २१६.
भुजः कं तभुजो नं कल्पितः । ल, ४.
तदा हृतनिष्पत्तिः अदनिष्पत्ति- ह, ८. झ, १२. व, १०. त, २७.
समानास्ति । हृतौ च भिन्नाङ्गौ क, २०. न, ३. स, ६.

स्तः । तस्मात् हृतौ अदौ निःशेषं करिष्यतः । यदि हृं घनः असंज्ञ-
घनं निःशेषं करोति तदा कभुजं निःशेषं करिष्यति । पुनः
कल्पितं नः सं तथा निःशेषं करोति यथा कः लं निःशेषं करोति ।
तस्मात् कलनिष्पत्तिर्नैसनिष्पत्तेः समाना भविष्यति । कलघनयो-
र्निष्पत्तिर्नैसघनयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । कस्य घनो हृं लघनः
अं नघनः तम् । हअनिष्पत्तिस्तदनिष्पत्तिसमानास्ति । तस्मात् दः
सघनो भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

यावङ्गौ वर्गद्वयनिष्पत्तौ स्तस्तयोर्मध्ये यदेकाङ्गो वर्गो
भवति तदा द्वितीयाङ्गोऽपि वर्गो भविष्यति ।

यथा अबौ जदवर्गयोर्निष्पत्तौ कल्पितौ । यदि अः वर्गो भवति
तदा बमपि वर्गो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदौ वर्गौ स्तः । अनयोर्मध्ये तथा एकाङ्गः पतिष्यति यथैतत्रयमेक-
निष्पत्तौ भविष्यति । एवम् अबयोर्मध्ये एकाङ्गो अ, ४. व, ९.
भविष्यति । एते त्रयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ पति- ज, १६. द, ३६.
ष्यन्ति । अः वर्गोऽस्ति । तस्मात् वः वर्गो
भविष्यति । इदमेवास्मदिष्टम् ॥

अथ त्रयोविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

यौ द्वावङ्कौ घननिष्पत्तौ भविष्यतस्तयोर्मध्ये यद्येको घनो
भवति तदा द्वितीयोऽपि घनो भविष्यति ।

यथा अबौ जदघनयोर्निष्पत्तौ कल्पितौ । तयोर्यदि अं घनस्तदा
बाऽङ्कोऽपि घनो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

जदौ घनौ स्तः । अनयोर्मध्ये तथा द्वावङ्कौ पतिष्यतो यथैते च-
त्वारोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । एवं हि अबौ-
मध्ये द्वावङ्कौ तथा पतिष्यतो यथैतेऽपि चत्वारोऽङ्का^{लक्ष्मी, c. ३, २७.}
एकनिष्पत्तौ स्युः । अः घनोऽस्ति । तस्मात् बः त्रो^{ज, ६४. द, २१६.}
जातः । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥ २३ ॥

अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

यावङ्कौ द्वयोर्धर्गयोर्निष्पत्तौ भवतस्तदेतौ घातफलाङ्कौ
सजातीयौ भैवतः ।

यथा अबौ जदर्घयोर्निष्पत्तौ कल्पितौ । अबौ सजातीयौ घात-
फलाङ्कौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

जदयोर्मध्ये तथैकाङ्कः पतिष्यति यथैते त्रयोऽप्य-
कनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । एवम् अबमध्येऽपि । तस्मात् अबौ सजातीयौ
घातफलाङ्कौ भविष्यतः ॥

अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

यावङ्कौ द्वयोर्धर्गनयोर्निष्पत्तौ स्तस्तदा तावङ्कौ सजातीय-
घनफलाङ्कौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः क्षेत्रन्यासश्च पूर्वोक्तवत् ज्ञेयः ॥

अ, १८. ब, ३२.
ज, ९. द, १६.

अ, १६. ब, ५४.
ज, c. द, २७.

अथ षट्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

यौ धातफलाङ्कौ सजातीयौ भवतस्तौ द्वयोर्वर्गयोर्निष्पत्तौ भवतः ।

यथा अबौ धातफलाङ्कौ सजातीयौ कल्पितौ । एतौ द्वयोर्वर्गयो-
र्निष्पत्तौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अ, ६. ज, १२. व, २४.
द, १. ह, २. ज्ञ, ४.

एकाङ्को जसंज्ञकः अबयोर्मध्ये पतिष्ठति । एते त्रयोऽप्यङ्का एकरूपनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । यदि दहङ्कास्त्रयो लघ्वङ्का अजवनिष्पत्तौ गृह्णन्ते तदा अबनिष्पत्तिर्द्वयवर्गयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

यौ धनफलाङ्कौ सजातीयौ भवतस्तौ द्वयोर्धनयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

जदौ अबयोर्मध्ये पतिष्ठतौ । एते चत्वार एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।
पुनर्यदि हङ्कवताश्चत्वारोऽङ्का अ, १६. ज, २४. द, ३६. व, ५४.
अजदबानां निष्पत्तौ लघवो गृ- ह, ८. ज्ञ, १२. व, १८. त, २७.
णन्ते तदा अबनिष्पत्तिर्हत्व- नयोर्निष्पत्या समाना भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥ २७ ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सग्राह जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

अन्येऽस्मिन्नाम्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतुमोहापह इह विरतिं चाष्टमः संगतोऽभूत् ॥ ८ ॥

इति श्रीजगन्नाथसग्राहविरचिते रेखागणिते

अष्टमोऽध्यायः समाप्तः ॥ ८ ॥

अथ नवमाध्यायः प्रारम्भते ॥ ९ ॥

तत्राष्ट्रिंशत् क्षेत्राणि सन्ति ॥ ३८ ॥

तत्र प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

द्वयोः सजातीयधातफलाङ्क्योर्धातो वर्गो भवति ।

यथा अबौ सजातीयधातफलाङ्कौ कल्पितौ । अबधातो जः कल्पितः । असौ वर्गो जातः ।

असोपपत्तिः ।

अ, ६. ब, ५४.
द, ३६. ज, ३२४.

यदि अवर्गो दं कल्पितस्तदा अबनिष्पत्ति-
द्वजनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तत्र प्रत्येकाङ्क्योर्मध्ये एकाङ्कस्तथा
पतिष्यति यथा त्रयोऽङ्का एकनिष्पत्तौ पतिष्यन्ति । दं वर्गोऽस्ति ।
तसात् जं वर्गोऽपि भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

ययोरङ्क्योर्धातो वर्गो भवति तावङ्कौ सजातीयधातफ-
लाङ्कौ भविष्यतः ।

यथा अबयोर्धातो जवर्गः कल्पितः । एतौ सजातीयधातफलाङ्कौ
भविष्यतः ।

असोपपत्तिः ।

अवर्गो दः कल्पितः । द्वजवर्गयोर्निष्पत्तिः अबनिष्पत्तितुल्यास्ति ।
एतौ सजातीयधातफलाङ्कौ भविष्यतः ॥

अनेन क्षेत्रेण दं निश्चितम् ।

अ, ४. ब, ९.
द, १६. ज, ३६.

वर्गो वर्गगुणितो वर्गो भवति । अवर्गगुणितो
वर्गोऽवर्गो भवति । येन गुणितो वर्गो वर्गो भवति स चाङ्कोऽपि
वर्ग एव भविष्यति । यदि वर्गो न भवति तदा सोऽप्यङ्कोऽवर्ग एव ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

घनवर्गो घनो भवति ।

यथा अः घनः कल्पितः । अस्य वर्गो बः कल्पितः । जः भुजः
कल्पितः । भुजवर्गो दः कल्पितः । रूपअप्रमा- अ, ८.
णयोर्मध्ये जदौ तथा पतितौ यथैते चत्वारोऽङ्का व, १६. द, ४.
एकनिष्ठत्वौ पतिष्ठन्ति । रूपअप्रमाणनिष्ठत्विः क, ३३. ज, २.
अबनिष्ठचितुत्यस्ति । तस्मात् अबयोर्मध्ये तथा व, ६४. १.
वकौ पतिष्ठतो यथैते चत्वार एकनिष्ठत्वौ भविष्यन्ति । अं घनोऽस्ति ।
तस्मात् बमपि घनो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चंतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

घनयोर्धातो घनो भवति ।

यथा अब्रौ घनौ कल्पितौ । अनयोर्धातो जः कल्पितः । असा-
वपि घनो भविष्यति । क्रुतः । अवर्गो दः क्रुतः ।
अयं घनो भविष्यति । अबघनयोर्निष्ठत्विर्जनि- अ, ८. व, २७.
ष्टत्विसमाना भविष्यति । दः घनोऽस्ति । तस्मात्
जोऽपि घनो भविष्यति । इत्यसाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

घनः केनाप्यङ्केन गुणितः सन् घनो भवति तदाऽसावङ्को-
ऽपि घनो भवति ।

यथा अः घनो बगुणितो जं घनो जातः । तस्मात् बः घनो
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अप्रमाणस्य वर्गो दं घनो भविष्यति । अबयोर्निष्ठत्विर्जघन-
योर्निष्ठत्वितुत्या भविष्यति । अप्रमाणं घनोऽस्ति । त-
स्मात् बः घनो भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥ अ, ८. व, २७.
अनेनेदं निश्चितम् । द, ६४. ज, २१६.

घनोऽघनगुणोऽघन एव भवति । यदि घनः केनाप्यङ्केन गुणोऽघनो
भवति तदा सोऽप्यङ्कोऽघनो भविष्यति ॥

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यस्याङ्कस्य वर्गो घनो भवति स घनो भविष्यति ।
यथा अं अङ्कः कल्पितः । अस्य वर्गो वं घनः कल्पितः । तसात्
अमपि घनो भविष्यति ।

अ, ८. ब, ६४. ज, ५१२.

अस्योपपत्तिः ।

यदि अं बेन गुण्यते जं घनो भविष्यति । अबयोर्निष्पत्तिर्वज-
घननिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । तसात् अं घनो भविष्यति । इदमे-
वासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

योगाङ्कः केनचिदङ्केन गुणितः सन् घनफलाङ्को भवति ।
यथा अं योगसंज्ञाकः कल्पितः । एनं दः हतुल्यं निःशेषं क-
रोति । तसात् अं दहथातफलं भविष्यति ।

एतत् बेन गुण्यते तदा जं भविष्यति । अ, ६. ब, ७. ज, ४२.
इदं जं घनफलाङ्को भविष्यति । कुतः । दं

द, ३. ह, २.

हगुणितं अं जातम् । पुनर अं बगुणितं जं जातम् । तसात् जः
घनफलाङ्को जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

रूपादयोङ्कारा एकनिष्पत्तौ यावन्तः स्युः रूपादेकान्त-
रितास्तृतीयादयोङ्कारा वर्गाः स्युः । रूपाद् द्व्यन्तरिताश्चतुर्था-
दयो घना भवन्ति । रूपात्पञ्चान्तरिताः सप्तादयो वर्गा
घनाश्च भवन्ति ।

यथा रूपादयः अबजदहङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । तसात्
बः वर्गो भविष्यति । कुतः । यतो रूपं
अं तथा निःशेषं करोति यथा अं वं निः- १, अ, ३. ब, ९. ज, २७.
शेषं करोति । तसात् अवर्गो बः भवि- द, ८१. ह, २४३. ज्ञ, ७२९.
ष्यति । अनेनैव प्रकारेण दं वर्गो भविष्यति । पुनर्जः घनोऽस्ति ।

कुतः । अबधातोत्पन्नत्वात् । एवं हि झोडपि घनः । कुतः । यतो
रूपनिष्पत्तिर्जेन तथास्ति यथा जनिष्पत्तिङ्गेनास्ति । तसात् झः वर्गे
जातः घनोडपि जातः । एवमग्रेडपि । इदमसदिष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

रूपादयोऽङ्का यद्येकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र यदि रूपाद्
द्वितीयोऽङ्को वर्गे भवति तदा सर्वेऽङ्का वर्गा भवन्ति । यदि
रूपाद्वितीयाङ्को घनो भवति तत्र सर्वे घना भविष्यन्ति ।

यथा अबजदा रूपादयः कल्पिताः । यदि अः वर्गे भवति बश
वर्ग एवास्ति । तसाज्जोडपि वर्गे भविष्यति । १. अ, ४. व, १६.
यतो बजयोर्निष्पत्तिः अबयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । ज, ६४. द, २५६.
एवमग्रेडपि । १. अ, ८. व, ६४.
ज, ५१३. द, ४०९६.

पुनरपि यदि अः घनो भवति । तस्य वर्गे
बः घनो भविष्यति । रूपाच्चतुर्थो जः घन एवास्ति । दोडपि घनः ।
यतः जदनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तितुल्यास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

रूपादयो यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र रूपाद्वि-
तीयोऽङ्कश्चेद्वर्गो न भवति तत्र द्वितीयस्थानं द्वितीयस्थानं
विना वर्गा न भवन्ति । यदि च रूपाद्वितीयोऽङ्को घनो न
भवति तदा तृतीयतृतीयस्थानं विना घना न भविष्यन्ति ।

यथा अबजदहङ्गा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । यदि अं वर्गो न
भवति तदा जमपि वर्गो न स्यात् । यदि वर्गो
भवति तदा बजनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसमा- १. अ, २. व, ४. ज, ८
नास्ति । तसात् जं वर्गश्चेत् अं वर्गो भवि-
ष्यति । इदमशुद्धम् । द, १६. ह, ३२. स, ६४.

अनेनैव प्रकारेण हमपि वर्गो न भविष्यति ।

पुनरपि यदि अं घनो न भवति तदा बमपि घनो न भविष्यति ।

यदि वं घनो भवति तदा बजनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसमानास्ति ।
तस्मात् अमपि घनो भविष्यति । इदमशुद्धम् । एवमग्रेऽपि । इदमे-
वासदिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

रूपादयोऽङ्गा यदेकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तेषु लघ्वङ्ग-
स्तदङ्गतमाङ्गतुल्यं महदङ्गं निःशेषं करिष्यति ।

यथा अबजदहा एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । जः हं निःशेषं करो-
तीति कल्पितम् । तस्मात् जः हं बतुल्यं । १. अ, ३. व, ९. ज, २७.
निःशेषं करिष्यति । कुतः । जदहास्त्रयोङ्गा द, ११. ह, २४३.
एकनिष्पत्तौ तथा सन्ति यथा रूपं अं वं च
एकनिष्पत्तौ सन्ति । रूपं वं निःशेषं तथा करोति यथा जः हं निःशेषं
करोति । तस्मात् जः हं बतुल्यं निःशेषं करिष्यति । एतदेवेष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

रूपादयोऽङ्गा एकनिष्पत्तौ भवन्ति तत्र यदि प्रथमाङ्गो-
इन्त्याङ्गं निःशेषं करोति तदा स एवाङ्गो रूपाद्वितीयाङ्गं
निःशेषं करिष्यति ।

यथा अबजदा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । हं प्रथमाङ्गः क-
ल्पितः । अयं दं निःशेषं करोति । तस्मात् । १. अ, ४. ब, १६.
हं अमपि निःशेषं करिष्यति । ज, ६४. द, २५६.

यदि हं अं निःशेषं न करोति तदा ह, २. त, ८. व, ३०.
अहौ भिन्नाङ्गौ भविष्यतः । अस्यां नि- ज, १२८.

ष्पत्तौ च लघ्वङ्गौ भविष्यतः । पुर्वहः दं ज्ञतुल्यं निःशेषं करोतीति
कल्पितम् । तस्मात् हज्ञधातो दं भविष्यति । अजधातोऽपि दमस्ति ।
तस्मात् हअनिष्पत्तिर्ज्ञनिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । हं अं जज्ञं क्रमेण
तुल्यं निःशेषं करिष्यति । पुर्वहं जं बतुल्यं निःशेषं करोतीति क-

लिप्तम् । ह अनिष्टतिर्बवनिष्टचिसमानास्तीति निश्चितम् । तसात् हं वं निःशेषं करिष्यति । हं वं ततुल्यं निःशेषं करिष्यतीति कल्पितम् । पुनर्हअनिष्टतिः अतनिष्टतिसमानास्तीति कल्पितम् । तदा हः अं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ व्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

रूपादयो यावन्तोऽङ्का एकनिष्टत्तौ पतन्ति तेषु यदि रूपाद्वितीयोऽङ्कः प्रथमो भवति तेषु मध्ये महदङ्कं तैरङ्कैविना कोऽपि निःशेषं न करिष्यति ।

यथा अबजदम् एकरूपनिष्टत्तौ कल्पितम् । अः प्रथमाङ्कः कल्पितः । तदा दं महदङ्कम् अबजं हित्वा कोऽपि निःशेषं न करिष्यति ।

यदि करिष्यति तदा हः करिष्यतीति कल्पितम् । हः प्रथमाङ्को न भविष्यति । यदि भविष्यति तदाऽसौ अं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तसात् हः योगाङ्को भविष्यति । तं प्रथमाङ्को निःशेषं करिष्यति । स प्रथमाङ्को आद्विनो
१. अ, ५. व, २५.
ज, १२५. द, ६२५.

भविष्यति । असौ कं भविष्यतीति कल्पितम् । कं दं निःशेषं करिष्यति । तदा अमपि निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तसात्सौऽङ्कः अ एव भविष्यति नान्यः । कल्पितं च हः दं झटुल्यं निःशेषं करोति । तसात् अजघातो झहघातसमानो भविष्यति । अहनिष्टत्तिर्जनिष्टत्तितुल्या भविष्यति । अः हं निःशेषं करोति । तसात् झं जं निःशेषं करिष्यति । झं च अबजाद्विनमस्ति । कुतः । यतो हः दं झटुल्यं निःशेषं करोति । हं च अबजाद्विनमस्ति । पुनर्झः प्रथमाङ्को नास्तीति निश्चितम् । झम् अं विना कोऽपि निःशेषं न करोति । पुनर्झः जं वतुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । वं वं निःशेषं करोतीति निश्चयः कार्यः । वम् अबाद्विनमस्ति । प्रथमाङ्को नास्ति । आद्विनोऽङ्कसं निःशेषं न करिष्यति । कल्पितं वं वं ततुल्यं निःशेषं

करिष्यतीति । निश्चितं तं अं नास्ति । वतयोर्धातो बमस्ति । अवर्गोऽपि बमस्ति । तस्मात् अवनिष्पत्तिस्तु अनिष्पत्तिसमाना भविष्यति । अं वं निःशेषं करोति । तम् अं निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

यावन्तः प्रथमाङ्काः कल्पयन्ते तैर्विनान्येऽपि प्रथमाङ्का भविष्यन्ति ।

यथा अबजाः प्रथमाङ्काः कल्पिताः । एक इष्ट लघ्वङ्को ग्राह्यो यं अबजा निःशेषं कुर्वन्ति । स हृदं कल्पितम् । असिन् रूपं संयो- अ, २. व, ३. ज, ५. व: ज्य झटं कल्पितम् । यदि झटं प्रथ- झ, ३०. झट, ३१. माङ्को भवति तदासादसदिष्टं सि- व— द्धम् । यदि प्रथमाङ्को न भवति तदा कोऽपि प्रथमाङ्क एनं निःशेषं करिष्यति । स च वः कल्पितः । वं च अबजमध्ये नास्ति । यद्येत- न्मध्ये भवति तदा हृदं निःशेषं करिष्यति । दझमपि निःशेषं करि- ष्यति । तस्मात् झटं रूपमपि निःशेषं करिष्यति । इदमशुद्धम् । तस्मात् वं अबजाङ्कितः प्रथमाङ्क उपलब्धः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

कल्पितप्रथमाङ्का यदि कमपि लघ्वङ्कं निःशेषं करिष्य- न्ति तदा तं लघ्वङ्कं तदन्यः प्रथमाङ्को निःशेषं न करिष्यति ।

यथा अं लघ्वङ्कः कल्पितः । वजदाः प्रथमाङ्कासां निःशेषं कुर्वन्तीति कल्पितम् । तदान्ये प्रथमाङ्क एनं निःशेषं न करिष्यन्ति । यदि करिष्यन्ति तदा व, २. ज, ३. द, ५. हः झतुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । व, ३०. झ— तस्मात् हझधातः अतुल्यो भविष्यति । वः प्रथमाङ्कः अं निःशेषं करोति । तस्मात्स्वैकभुजमपि निःशेषं करिष्यति ।

तसात् हूँ निःशेषं न करिष्यति । झं निःशेषं करिष्यति । एवं जदा-
वपि । तसात् वजदा झं निःशेषं करिष्यन्ति । झं आत् न्यूनमस्ती-
त्यशुद्धम् । अस्त्रादिष्टं समीचीनम् ॥

अथ पोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

त्रयो लघ्वङ्का यद्येकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति तदा तेषां मध्ये
द्वयोर्द्वयोर्योगस्तृतीयाङ्कात् भिन्नो भविष्यति ।

यथा अबजा लघ्वङ्का एकनिष्पत्तौ कल्पिताः । पुनर्दहृज्ञौ
लघ्वङ्कौ अस्यां निष्पत्तौ गृहीतौ । एतौ भिन्नो स्तः । दहृवर्गश्च अ-
मस्ति । हृज्ञवर्गो जमस्ति । दहृज्ञधातो अ, ९. व, १२. ज, १६.
बमस्ति । प्रत्येकं दहृदज्ञौ हृज्ञाद्विनौ स्तः । द... ह.... झ.

तसात् दहृज्ञधातः अबयोगतुल्यो हृज्ञा-
द्विनौ भविष्यति । तस्य वर्गादपि भिन्नो भविष्यति । एवं बजयोगः
आद्विनौऽस्ति । पुनर्दहृज्ञौ दज्ञाद्विनौ स्तः । दहृज्ञधातश्च
दज्ञाद्विनौ भविष्यति । तद्वर्गादपि भिन्नो भविष्यति । तस्य वर्गश्च
द्विगुणदहृज्ञधातदहृवर्गहृज्ञवर्गयोगतुल्यश्चास्ति । तसात् दहृ-
ज्ञधातो दहृज्ञधातदहृवर्गहृज्ञवर्गयोगाद्विनौ भविष्यति । त-
सात् बतुल्यो दहृज्ञधातः अजयोगतुल्यात् दहृज्ञवर्गयोगाद्विनौ
भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

रूपाद् व्यतिरिक्तौ यौ भिन्नाङ्कौ भवतस्तयोस्तृतीयाङ्क-
स्तनिष्पत्तौ न भवति ।

यथा अबौ भिन्नाङ्कौ कल्पितौ । अनयोर्निष्पत्तौ तृतीयाङ्को न
भवति । यदि भवति तदा जस्तृतीयाङ्को तस्मामेव नि-
ष्पत्तौ कल्पितः । तसात् अवनिष्पत्तिर्बजनिष्पत्ति- अ, ५. व, ८.
तुल्या भविष्यति । अबौ अस्यां निष्पत्तौ लघ्वङ्कौ स्तः । ज—

१ K. has one द्वयोः.

तसात् बजं निःशेषं करिष्यतः । तसात् अः वं निःशेषं करिष्यति ।
इदमशुद्धम् । असदिद्युं समीचीनम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

तत्र यावन्तोऽङ्का एकरूपनिष्पत्तौ भवन्ति तेषामाद्यन्ताङ्कौ
यदि भिन्नौ भवतस्तथोर्मध्ये कोऽपि रूपो न भवति तदान्त्या-
ङ्काद् द्वितीयोऽङ्कोऽग्रेऽस्यां निष्पत्तौ नोत्पत्त्यते ।

यथा अबजा एकरूपनिष्पत्तौ कलिपताः । अजौ भिन्नौ यदि
भवतोऽनयोर्मध्ये कोऽपि रूपो न भवति अ, ९. व, १२. ज, १६
तदा जाद् द्वितीयोऽङ्कः अबनिष्पत्तौ न भवि- द—
ष्यति । यदि भवति तदा जदनिष्पत्तिः अब-
निष्पत्तितुल्या कलिपता । तसात् अजनिष्पत्तिर्वदनिष्पत्तितुल्या भवि-
ष्यति । अजौ लक्ष्मङ्कौ अस्यां निष्पत्तौ स्तः । तसात् अः वं निःशेषं
करिष्यति । जमपि निःशेषं करिष्यतीत्यशुद्धम् । असदिद्युं समी-
चीनम् ॥

अथैकोनर्विशतितम् क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

द्वयोर्निष्पत्तौ तृतीयाङ्कनिष्पादनमिष्टमस्ति यदि संभवः
स्यात् ।

यथा अबौ अभिन्नाङ्कौ कलिपतौ । बवर्गो जः कलिपतः । यदि
अः जं निःशेषं करोति दतुल्यमिति अ, ४. व, ६. द, ९. ज, ३६.
कलिपतम् । तसात् दस्तृतीयाङ्को भ- अ, ६. व, ४. द— ज, १६.
विष्यति । कुतः । अदघातो बवर्ग-
तुल्यजसमोऽस्ति । तसात् अबनिष्पत्तिर्वदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

यदि अः जं निःशेषं न करोति तदा तृतीयाङ्कोऽस्यां निष्पत्तौ न
भविष्यति । यदि भवति तदा दतुल्यः कलिपतः । तसात् अदघातो
जतुल्यो भविष्यति । तसात् अं जं निःशेषं करिष्यति । इदमशु-
द्धम् । असदिद्युं समीचीनम् ॥

अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

यत्राङ्कत्रयमेकनिष्पत्तावस्ति तत्र निष्पत्तौ चतुर्थाङ्कोत्पा-
दनमिष्टमस्ति यदि तदुत्पादनं संभवति ।

यथा अबजा अङ्कः कल्पितः । अजौ मिन्नाङ्कौ न भवतः ।
तसात् वं जेन गुणितं दं जातम् । अः दं अ, ८. व, १२.

हतुल्यं निःशेषं करोतीति कल्पितम् । तसात् ज, १८. ह, २७.
हः चतुर्थाङ्को भविष्यति । यतः अहघातो द, २१६.

बजघाततुल्योऽस्ति । अवनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

यदि अः दं निःशेषं न करिष्यति तदा अ, २०. व, ३०.
चतुर्थाङ्को न भविष्यति । यदि भविष्यति तदा ज, ४५ ह—
हः कल्पितः । तसात् अहघातो दतुल्यो भवि- द, १३५०.
ष्यति । तसात् अः दं निःशेषं करिष्यतीत्यशुद्धम् । असदिष्टमेव
समीचीनम् ॥

अर्थैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

यावन्तः समाङ्कास्तेषां योगः समाङ्को भवति ।

यथा अवं बजं जदं समाङ्कः कल्पिताः । एतेषां योगः अदोऽपि
समाङ्को भविष्यति । कुतः । प्रत्येकस्य समाङ्क- अ.... व..... ज.. द
स्याद्द्वयं भवति । अर्द्धाङ्कानां योगो योगाद्द्वयं भवति । तसात् अदस्याद्द्वयं जातम् । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

समतुल्यविषमाङ्कयोगः समो भवति ।

यथा अवं बजं जदं दहं विषमाङ्कः कल्पिताः । एतेषां योगः
समाङ्को भविष्यति । कुतः । यदि प्रत्येकविषमाङ्कात् रूपं पृथक् क्रि- अ... व..... ज..... द.....ह
यते तदा समाङ्कः शेषो भविष्यति । रूपाणां योग एकः समाङ्को भवि-

ज्यति । समाङ्कानां योगश्च समाङ्क एव भवति । तस्मात् अहं समाङ्को
भविष्यतीत्यसाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयोर्विशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

विषमतुल्यविषमाङ्कयोगः विषमाङ्को भवति ।

यथा अबबजजदा विषमाङ्कतुल्या विषमाङ्काः कल्पिताः । एतेषां
योगो विषमाङ्को भविष्यति । कुतः ।
यदि जदात् दहतुल्यं रूपं पृथक् अ..... ब..... ज..... ह. द
क्रियते तदा जहं समाङ्कोऽवशिष्यते । अजं समाङ्कोऽस्ति । कुतः ।
समतुल्यविषमाङ्कयोगत्वात् । तस्मात् अहमपि समाङ्को भविष्यति ।
दहं रूपमस्ति । तस्मात् अदं विषमाङ्को भविष्यति । इदमेवासाक-
मिष्टम् ॥

अथ चतुर्विशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

यदि समाङ्कात् समाङ्कः पृथक्रियते तदा शेषः समाङ्को
भवति ।

यथा अबसमाङ्कात् बजं समाङ्कः पृथक्रियते । तदा अजं स-
माङ्कोऽवशिष्यते । कुतः । यदि बजार्द्धं अवार्द्धात् अ..... ज....ब
शोधयते तदा अजार्द्धमवशिष्यते । तस्मात् अज-
स्यार्द्धं जातम् । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चविशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

यदि समाङ्कात् विषमाङ्कः पृथक्रियते तदा शेषं विषमाङ्को
भवति ।

यथा अबसमाङ्कात् बजविषमाङ्कः पृथक्रियते । तदा शेषं अजं
विषमाङ्को भविष्यति । कुतः । बजात् जदं रूपतुल्यं पृथक्रियते । शेषं दर्बं समाङ्कोऽवशि- अ..... ज. द.... ब
ष्यते । अवात् दर्बं शोध्यम् । अदं समाङ्कोऽवशिष्यते । जदं च

रूपमस्ति । तसात् शेषं अजं विषमाङ्को भविष्यति । इदमेवासाक-
मिष्टम् ॥

अथ षड्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

विषमाङ्कात् समाङ्कः पृथक्रियते तदा शेषं विषमाङ्कोऽव-
शिष्यते ।

यथा अबविषमाङ्कात् जबसमाङ्कः पृथक्रियते तदा अजं शेषं
विषमाङ्को भविष्यति । कुतः । यदि बदरूपं अ..... ज..... व. द
अबे योज्यते तदा अदं समाङ्को भविष्यति ।

दजश्च विषमाङ्कोऽस्ति । तसात् अजः विषमाङ्को भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

विषमाङ्कात् विषमाङ्कः पृथक्रियते तदा शेषं समाङ्को भ-
विष्यति ।

यथा अबविषमाङ्कात् बजविषमाङ्कः पृथक्रियते । तत्र अजः शेषं
समाङ्कोऽवशिष्यते । यदि अबबजयोर्बदरूपं
पृथक्रियते । शेषः अजं समाङ्कः स्यात् । इदमेवा- अ.... ज.... द. व
साकमिष्टम् ॥

अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

विषमाङ्कसमाङ्कधातः समाङ्को भवति ।

यथा अं विषमाङ्को वं समाङ्कः । अनयोर्धार्तो अ...
जः समाङ्को भविष्यति । कुतः । समतुल्यविषमाङ्क- व....
योगः समो भवति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥ ज.....

अथोनत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

विषमाङ्कयोर्धार्तो विषमाङ्को भवति ।

यथा अबयोर्विषमाङ्कयोर्धार्तो जः विष- अ...
माङ्को भवति । कुतः । विषमतुल्यविषमाङ्कयोगो व....
विषमो भवति । इदमेवेष्टम् ॥ ज.....

अथ त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

विषमाङ्कः समाङ्कं समतुल्यं निःशेषं करिष्यति ।

यथा अं विषमाङ्को वसमाङ्कं जतुल्यं निःशेषं करोति । तदा जं समाङ्को भविष्यति ।

यदा न भविष्यति तदा विषमाङ्को भविष्यतीति अ...
कल्पितम् । तस्मात् अजयोर्धातो बहुल्यो विषमाङ्को व.....
भवतीत्येतदशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् । ज....

अथैकत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

विषमाङ्को विषमाङ्कं विषमाङ्कतुल्यं निःशेषं करोति ।

यथा अः वं जतुल्यं निःशेषं करोति । तदा अ...
जः विषमाङ्को भविष्यति । यदि न भविष्यति तदा व.....
समाङ्कः कल्पनीयः । तस्मात् अजयोर्धातो बहुल्यः ज....
समाङ्को भविष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ द्वार्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

विषमाङ्कः समाङ्कं चेन्निःशेषं करोति तदा तस्यार्द्धमपि निःशेषं करिष्यति ।

यथा अः वजं निःशेषं करोति । तदा बदतुल्यं बजार्द्धमपि निः-
शेषं करिष्यति । कुतः । अः वजं हझतुल्यं अ...
निःशेषं करिष्यतीति कल्पितम् । तस्मात् हझं व..... व..... ज
समाङ्को भविष्यति । अस्य अर्थं हवं कल्पितम् । ह .. व .. ज
तस्मात् अः बजार्थं हवसमं निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ त्रयस्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

यो विषमाङ्कं इष्टाङ्कादिन्नो भवति तदा तद्विगुणाङ्काद-
पि भिन्नो भविष्यति ।

यथा अः जदाद्विनोऽस्ति । तद्विगुणात् हजादपि भिन्नो भविष्यति ।

यदि न भवति तदा कल्पितं ब्रह्म उभयोरपवर्तनं
करोतीति । अयं च विषमाङ्कोऽस्ति । जदमपि अ...
निःशेषं करिष्यति । तसात् अं जदं च मिलिताङ्कौ ज..... व..... ह
भविष्यतः । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥ व

अथ चतुर्तिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

द्व्यादिद्विगुणोत्तरा अङ्काः समसमाङ्का भविष्यन्ति ॥

यथा अः व्यङ्कः कल्पितः । द्विगुणा बजदाः कल्पिताः । एते
समाङ्काः सन्तीति प्रकटमेर्व चास्ति । एतेषामादिः अः द्विमि-
तोऽस्ति । स एव प्रथमाङ्कः । एतसादधिकाङ्क एनं कोऽपि निः-
शेषं न करिष्यति । योऽङ्क एतेष्वन्यतमाङ्कं निःशेषयत्यसा-
वेतेष्वन्यतमाङ्कतुत्यमेव निःशेषं करिष्यति । तसात् प्रत्येकं
समसमाङ्को जातः । इदमेवेष्टम् ॥ अ, २
व, ४
ज, ८
द, १६

अथ पञ्चत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

यस्याङ्कस्यार्द्धं विषमाङ्को भवति स समविषमाङ्कः स्यात् ।

यथा अबस्यार्द्धम् अजं कल्पितम् । अजं अवं वार-
द्वयं निःशेषं करोति । अयं समसमाङ्को न भविष्यति । अ...ज...व
यदि भविष्यति तदाऽस्यार्द्धं समाङ्को भविष्यति । तसादयं समविषमा-
ङ्को जातः । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पठ्ठत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

योऽङ्को द्व्यादिद्विगुणेषु मध्ये न भवति यस्यार्द्धं विषमाङ्कश्च
न भवति सोऽङ्कः समसमः समविषमश्च भवति ।

यथा अबम् । अस्यार्धम् अजं कल्पितम् । अयं सम इति प्रकटमेवास्ति ।
 अर्धभावात् । समसमः कुतोऽस्ति । अर्द्धस्य सम-
 त्वात् । समविषमः कुतोऽस्ति । यतोऽस्याद्वाद्वकर- अ.....ज.....व
 णेनान्त्याद्वै रूपं विना विषमो भवति । स विषमो रूपातिरिक्तोऽस्ति
 यतो व्यादिद्विगुणाङ्केभ्यो नोत्पन्नोऽस्ति । स विषमाङ्क एनं कल्पितं सम-
 तुत्यं निःशेषं करिष्यति । इदमेवाऽसाक्षिष्टम् ॥

अथ सप्तत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

यावन्तोऽङ्का एकनिष्पत्तौ भवन्ति प्रथमतुल्यं द्वितीया-
 द्यदि पृथक्रियते अन्त्यच्च पृथक्रियते तदा द्वितीयशेषस्य
 प्रथमाङ्केन तथा निष्पत्तिर्भविष्यति यथान्त्यशेषस्य अबाद्य-
 ङ्क्योगेन यथास्ति ।

यथा अबं जदं झबं तनम् एते एकरूपनिष्पत्तौ सन्तीति कल्पि-
 तम् । अबतुल्यं जदात् दहं पृथ-
 कार्यम् । पुनरबतुल्यं मनं तना-
 त्पृथक्कार्यम् । तस्मात् जहाऽ-
 बयोर्निष्पत्तिस्तमस्य झबजदअ-
 बानां योगेन या निष्पत्तिस्ततुल्यास्ति ।

अत्रोपपत्तिः ।

जदतुल्यं लनं तनात्पृथक्कार्यं । झबतुल्यं कनं च पृथक्कार्यम् ।
 तस्मात् तनकनयोर्निष्पत्तिः कनलननिष्पत्तितुल्यास्ति । लनमनयोरपि
 निष्पत्तितुल्यास्ति । तककनयोर्निष्पत्तिः कललननिष्पत्तिसमानास्ति ।
 लममननिष्पत्तितुल्याप्यस्ति । तस्मात् लममननिष्पत्तितुल्यजहाऽब-
 निष्पत्तिस्तमस्य कनलनमनयोगतुल्यझबजदअबयोगेन निष्पत्ति-
 स्ततुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टविंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

रूपादयोङ्का द्विगुणोत्तरा द्विभितनिष्पत्तौ यदि भवन्ति
सरूपाणामेतेषां योगः प्रथमाङ्को यदि भवत्यस्य योगस्यान्त्या-
ङ्कस्य च धातः संपूर्णाङ्को भवति ।

यथा रूपादयोङ्का अबजदा द्विभितनिष्पत्तौ कल्पिताः । एतेषां
योगो हतुल्यः प्रथमाङ्कः कल्पितः । तस्मात् हृदयोर्धातो ज्ञवतुल्यः
संपूर्णाङ्को भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

हादयो अबजदनिष्पत्तितुल्याः तकलमा अङ्का ग्राहाः । तस्मात्
अदनिष्पत्तिर्हमनिष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् हृदयोर्धातः अमयोर्धात-
तुल्यो भविष्यति । तस्मात् अमयोर्धातो ज्ञवतुल्यो भविष्यति । अः
द्विभितः । तस्मात् ज्ञवं भात् द्विगुणं भविष्यति । तस्मात् मं ज्ञवम् एत-
योर्निष्पत्तिर्लमयोर्निष्पत्तितुल्या भ-

विष्यति । पुनर्हतुल्यं कसं तकात् । १, अ, २, ब, ४, ज, ८, द, १६.
पृथक्कार्यम् । पुनर्हतुल्यं वर्गं ह, ३१.

ज्ञवात् पृथक्कार्यम् । तस्मात् त- ह, ३१. ६२.
सहनिष्पत्तिर्ज्ञगस्य निष्पत्तिर्मलत-

कहयोगेन या भवति ततुल्या तइस्तुक. ल, १२४. म, २४८.
भविष्यति । तसं हतुल्यमस्ति । ज्ञ ४६५ ४७६ व
न —————— न —————— फ

तस्मात् ज्ञगम् एतदङ्कयोगतुल्यं भविष्यति । हतुल्यं गर्वं रूपअबजद-
योगेन तुल्यं भविष्यति । तस्मात् ज्ञवं रूपअबजदहतकलमयोग-
तुल्यं भविष्यति । अङ्केषु प्रत्येकं ज्ञवं निःशेषं करोति । तस्मात् ज्ञव-
मेतद्वागतुल्यं भविष्यति । एतैर्विनाऽन्येन विभागो न लभ्यते । यदि
लभ्यते तदा नविभागः कल्पितः । अयं फतुल्यं निःशेषं करोति । त-
स्मात् फनयोर्धातो ज्ञवो भविष्यति । एवं हृदयातो ज्ञवतुल्यो भवि-

व्यति । तसात् हक्कनिष्पत्तिर्नदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अब-
जदमध्ये नो नास्ति । तसात् दं निःशेषं न करिष्यति । हः फं
निःशेषं न करिष्यति । हः प्रथमाङ्गोऽस्ति । तसात् हफौ भिन्नाङ्गौ
भविष्यतः । तसात् फः दं निःशेषं करिष्यति । अः प्रथमाङ्गोऽस्ति ।
तसात् दम् अबजं विना कोऽपि निःशेषं न करिष्यति । तसात् फः
तन्मध्ये कोऽपि भविष्यति । स च बः कल्पितः । पुनर्बदयोर्निष्पत्ति-
हृल्योर्निष्पत्तितुल्यस्ति । हृदयोर्धातो बलयोर्धाततुल्यो भविष्यति
झवतुल्यश्च । तसात् बं लतुल्यं झवं निःशेषं करिष्यति । बः झवं
नतुल्यं निःशेषमकरोत् । तसात् नलौ एकरूपौ भविष्यतः । क-
लिपतौ तु भिन्नौ । इदमशुद्धम् । तसात् झवं विना कोऽपि विभागो
न भविष्यति । अयं स्वसर्वविभागयोगतुल्यो जातः । संपूर्णाङ्गश्च
जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥ ३८ ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टचै द्विजेदः

श्रीमत्सम्राद् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

ग्रन्थेऽसिन्नान्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं नन्दतुल्यो गतोऽभूत् ॥ ९ ॥

इति श्रीजगन्नाथसम्राद् विरचिते रेखागणिते

नवमोऽध्यायः समाप्तः ॥ ९ ॥

अथ दशमाध्यायः प्रारभ्यते ॥ १० ॥

॥ तत्र नवोत्तरशतमितानि क्षेत्राणि सन्ति ॥

तंत्रादौ परिभाषा ।

- १ रेखाणां क्षेत्रफलस्य घनफलस्य वा यौनि प्रमाणानि निःशेषकारकाणि प्राप्यन्ते तानि मिलितप्रमाणान्युच्यन्ते ।
- २ यानि प्रमाणानि निःशेषाणि न भवन्ति तानि भिन्नप्रमाणानि स्युः ।
- ३ यासां रेखाणां वर्गाः केनचित् क्षेत्रफलेन निःशेषा भवन्ति ता रेखा मिलितवर्गाभिधाः स्युः ।
- ४ यासां रेखाणां वर्गां एवं न भवन्ति ता रेखा भिन्नवर्गाभिधाः स्युः ।
- ५ अथैकेष्ट्रे रेखा कल्पनीया तद्यतिरिक्ताः कल्पितरेखास्तात्तु काश्चित्तस्याः सकाशात् केवलभिन्नाः स्युः काश्चिद्द्विन्नाभिन्नवर्गाश्च स्युः सा रेखा तन्मिलिताश्च रेखास्तस्या वर्गो यत्क्षेत्रफलं तद्वर्गमिलितमँसौ मूलदराशिरित्युच्यते ।
- ६ या रेखा तद्विन्ना भवति यत्क्षेत्रफलं तद्वर्गद्विन्नं भवति यदेखावर्गस्तक्षेत्रतुत्प्लो भवति ते करणीशब्दवाच्या भवन्ति ।

॥ इति परिभाषा ॥

अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

बृहलघुप्रमाणद्वयमस्ति । तत्र बृहत्प्रमाणे किञ्चिदधिकमर्ज्जे शोध्यं यच्छेषं तस्मात् किञ्चिदधिकमर्ज्जे पुनः शोध्यमेवं मुहुः- करणेन यदन्तिमं लघुखण्डमुत्पन्नं तलघुराशेन्यूनं भविष्यति ।

१ D., V. and K. omit this sentence. २ प्रमाणं निःशेषकारकं प्राप्यन्ते तदा तानि V., D., K. ३ प्रमाणान्युच्यन्ते J. ४ अथैकेष्ट्रेरेखा J.; अथेष्ट्रा रेखा K. ५ केवलं भिन्नाः J. ६ तत्क्षेत्रफलमिलितवर्गश्च D.; तद्वक्षेत्रवर्गमिलितश्च B. ७ तमूलद० J. ८ ते वर्ताः करणशब्दवाच्या भवन्ति J. ९ प्रथमक्षेत्रम् V.

यथा वृहत्प्रमाणम् अबं कल्पितम् । लघुप्रमाणं जं कल्पितम् । पुनर्जप्रमाणस्य यावद्गुणाः कल्प्या यथा अबादधिका भवन्ति । ते च लससंज्ञकाः कल्प्याः । पुनः प्रत्येकं लमं मनं नसं जतुत्यं कल्पितम् । पुनर् अबात् बतं किंचिदधिकमर्द्धे पृथक्कार्यम् । पुनर् अतात् किंचिदधिकमर्द्धे तकं पृथक्कार्यम् । एवं सुहुः कार्यम् । यावन्तो लसे जविभागाः सन्ति तावन्त एव अबे यथा विभागा भवन्ति तावत्पर्यन्तं कार्याः । ते च बततकक्षसंज्ञका भवन्ति । तस्माच्छेषं कर्तं जात्यूनं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अकस्य तावन्तो धाताः पूर्वतुत्या ग्राहाः । ते च दहसंज्ञकाः कल्प्याः । तस्मात् दहम् अबात्यूनं भविष्यति ।
 कुतः । दद्वय अकतुत्यत्वात् । द्वयं कतात्यूनमस्ति । पुनर् अबं सलात्यूनमस्ति । तस्मात् दहं सलात् नितान्तमल्यं भविष्यति । पुर्वदद्वयसनयोर्निष्पत्तिर्ज्ञवनमनिष्पत्तितुत्यास्ति वहमल्योर्निष्पत्तेरपि तुत्यास्ति ।
 तस्मात् दहसलनिष्पत्तिर्दद्वयसननिष्पत्तितुत्या भविष्यति । दहं सलात्यूनमस्ति । तस्मात् दद्वयतुत्यम् अकं सनतुत्यात् जात्यूनं भविष्यति । इदं भेवासाकमिष्टम् ॥

प्रकारान्तरम् ।

न्यूनाधिकप्रमाणयोर्मध्ये वृहत्प्रमाणात् कोऽपि विभागः शोध्यः । पुनः शेषात्तनिष्पत्तितुत्यो विभागः शोध्यः । एतत्त-

^१ ग्राहाः J., V. ^२ J. omits विभागः. ^३ वहमलयोरपिनिष्पत्तेष्टुत्यास्ति J. ^४ तुत्यविभागः J., V.

च्छेषादपि । चरमावशिष्टं प्रमाणं लघुप्रमाणाश्यूनं भविष्यति ।

यथा गफकछयोर्निष्पत्तिः कल्पिता । पुनः सनं जतुत्यं पृथक्कार्यम् । सननखयोर्निष्पत्तिः गफकछनिष्पत्तितुल्या कार्या । तसात् सखं

जात् स्वल्पं भविष्यति । सखनखयोर्निष्पत्तिर्ग-

छछफयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । पुनः खनस्य ग-
यावन्तो धाता अबादधिका दहाः कल्पिताः । छ-
पुनः सननमयोर्निष्पत्तिः सममलनिष्पत्तिश्च ग-
फ-

छछफनिष्पत्तितुल्या कार्या । एवं तावत्कार्यं या-
वत् खननममला दहमध्ये खनतुल्या भवन्ति ।

पुनर्नखनसनिष्पत्तिर्मननसनिष्पत्तितुल्यास्ति ।
पुनर्नखमननिष्पत्तिः खसनसनिष्पत्तितुल्यास्ति ।

स
ख
न
ज
व
म
ल
अ
क
त
श
व
ह

खसश्च नसात् स्वल्पेस्ति । तसाज्ञखं मनात् स्वल्पं भविष्यति ।
एवं हि मनं लमात् स्वल्पं भविष्यति । तसात् संपूर्णं खलं दहादधिकं
भविष्यति । इदं च अबादधिकमस्ति । तसात् संपूर्णः खलः अबा-
दधिको भविष्यति । सलः असादत्यधिकोऽस्ति । पुनः प्रत्येकसल-
लमनिष्पत्तिः सममननिष्पत्तिः सननखनिष्पत्तिश्च गफकछयोर्नि-
ष्पत्तितुल्यास्ति । अस्यां निष्पत्तौ अबात् बशं पृथक्कार्यम् । अशात्
शतं अतात् तकं पृथक्कार्यं यावत् अबविभागाः सलभागसमाना-
स्तस्यामेवनिष्पत्तौ भवन्ति । तसात् अकअबयोर्निष्पत्तिः खससल-
निष्पत्तितुल्या भविष्यति । पुनः अकसखनिष्पत्तिः अबसलनिष्पत्ति-
तुल्या भविष्यति । अवः सलाश्यूनोऽस्ति । तसात् अकं सखाश्यूनं
भविष्यति । तच जाश्यूनमस्ति । तसात् अकं जान्नितान्तं स्वल्पं
भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

न्यूनाधिकप्रमाणयोर्मध्येऽधिकप्रमाणाश्यूनं प्रमाणं शोध्य-

तावद्यावच्छेषं न्यूनप्रमाणात् स्वल्पमवशिष्यते । पुनर्न्यूनप्र-
माणात् स्वल्पं शोध्यम् । पुनस्तच्छेषं तच्छेषाच्छोध्यम् ।
एवं मुहुः कार्यम् । यद्येवं निःशेषं न भवति तदा ते प्रमाणे
भिन्ने स्तः ।

यथा अबजदं प्रमाणद्वयं तादृशं कल्पितम् । यद्येते प्रमाणे भिन्ने
न भवतस्तदोभयोरपवर्तकस्तः कल्पितः । पुनर्जदं अबात्तावच्छोध्यं
यथा अहं शेषं जदाच्यूनमवशिष्यते । पुनरहं जदाच्छोध्यं शेषं
जद्धं तच्च अहाच्छोध्यं शेषम् अवम् । हवम् अबार्द्धादधिकमस्ति ।
हवं अहार्द्धादधिकमस्ति । अनेन प्रकारेण शेषं
ताच्यूनं भविष्यति । तच्च अवं कल्पितम् । पुनस्तः
दजं निःशेषं करोति । तसात् हवमपि निःशेषं
करिष्यति । अवं च पूर्वमेव निःशेषमकरोत् । अ
दजं निःशेषं करिष्यति । जदं च पूर्वमेव निःशेषमकरोत् । त
तसात् जद्धमपि निःशेषं करिष्यति । इदं हवं
निःशेषं करिष्यति । तं हवं निःशेषं करिष्यति । अहं निःशेषमक-
रोत् । तसाद्वमपि निःशेषं करिष्यति । अवं ताच्च लघुरस्ति । इदम्
शुद्धम् । इष्टं समीचीनम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

महत्प्रमाणस्य मिलितप्रमाणद्वयनिःशेषकारकस्योत्पादनं
चिकीर्षितमस्ति ।

यथा अबजदप्रमाणे मिलिते कल्पिते । तसाद्यदि लघुप्रमाणं जदम्
अवं निःशेषं करोति तैदेवमेवेष्टम् । यदि न करोति तदा जदाच्यूनं
अहमवशिष्टं कल्पितम् । इदं जदं निःशेषं करिष्यति । अनेन प्रका-

१ तृतीयक्षेत्रम् V. २ J. inserts तत्र before महत्प्रमाणस्य. ३ तदेव-
मेव० D. ४ अनेनैव J., V.

रेण चरमं ताहशप्रमाणमुत्पन्नं स्यात् यैत् स्वोपरिस्थप्रमाणानि निःशेष-
यिष्यति । यतो मिलितप्रमाणे स्तः । तस्मात् कल्पितं
जज्ञम् अहं निःशेषं करोति । इदं महत्प्रमाणं प्रमाण-
द्वयमपि निःशेषयति । यदि इदं महत्प्रमाणं न भवति
तदा वं मैहत्प्रमाणं कल्पितं यद्युयं निःशेषयति ।
तस्मादिदं जदं निःशेषं करिष्यति । हवमपि निः-
शेषं करिष्यति । अवं निःशेषं करोति स । तस्मात्
अहं निःशेषं करिष्यति । इदं निःशेषं करिष्यति ।
जज्ञं निःशेषं करिष्यति । जज्ञं वाल्घवस्ति ।
इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अ
ह
ब
व
ज
ज
व
द

अनेन क्षेत्रेणदं निश्चितं यत् प्रमाणं प्रमाणद्वयं निःशेषं करोति
तत् प्रमाणद्वयनिःशेषकारकं महत् प्रमाणं च निःशेषयति ।

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

बैहूनां मिलितप्रमाणानां निःशेषकारकं महत् प्रमाणं चि-
कीर्षितमस्ति ।

यथा अवजा मिलितप्रमाणानि कल्पितानि । अवनिःशेषकारकं
महत् प्रमाणं दं कल्पितम् । यदि दः जं निःशेषं
करोति तदिदं महत् प्रमाणं त्रयाणामपि निः-
शेषकारकमस्ति । यदिदं महत् प्रमाणं न भवति
तदा हं महत् प्रमाणं कल्पितम् । तदिदम् अवं
निःशेषं करिष्यति । दमपि निःशेषयति ।
दश लघुरस्ति । इदमशुद्धम् ॥

अ
ब
ज
द
ह

१ यत् स्वोपरिप्रमाणानि D., K., V. २ महत् प्रमाणमिदं न भवति J.
३ द्वयोऽस्मिःशेषकारकं महत् प्रमाणं कल्पितम् J. ४ K. has इदं लघुरस्ति for
जज्ञं वात् लघुरस्ति. ५ मिलितप्रमाणनिःशेषकारकमहत् प्रमाणं J.

यदि दं जं निःशेषं न करोति तदा हं महत् प्रमाणं कल्पितम् ।
एतचैतद्वयं निःशेषं करोति । हः दं निःशेषयति ।
तदा अबमपि निःशेषं करोति । तसादिदं
महत् प्रमाणमस्ति यत्स्वयमपि निःशेषं करोति ।
यदीदं न करोति तदा इं महत् प्रमाणं कल्पि-
तम् । इम् अबौ निःशेषं करिष्यति । तदै
इं दमपि निःशेषं करिष्यति । पुनः स दं जं
निःशेषं करोति । तदा हमपि निःशेषं करिष्यति ।
इदं च तसाल्लभ्यस्ति । इदमशुद्धम् । असादिष्टं समीचीनम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

मिलितयोः प्रमाणयोर्निष्पत्तिर्जद्योरङ्गयोर्निष्पत्तितुल्या
भवति ।

यथा अबप्रमाणे द्वे मिलिते कल्पिते । हं प्रमाणं
तृतीयं कल्पनीयं येन द्वयोरपवर्तः स्यात् । हः अं
यावद्वारं निःशेषयति तत्रै लघङ्कः जः कल्पनीयः ।
हृष्मप्रमाणं यावद्वारं निःशेषयति तत्प्रमाणं
दः कल्पितः । तसात् हअनिष्पत्तिः रूपजनिष्पत्ति-
तुल्या भविष्यति । अहयोर्निष्पत्तिर्जरूपयोर्निष्प-
त्तितुल्यास्ति । हवयोर्निष्पत्तिः रूपदयोर्निष्पत्तितु-
ल्यास्ति । तसात् अबयोर्निष्पत्तिर्जद्निष्पत्तितुल्या
भविष्यति । एतौ जदावङ्के स्तः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

१ करिष्यति J., V. २ भवति K., J., V. ३ This sentence is omitted in D. and J. They read the next sentence as follows:-पुनर्द्वै जं इं निःशेषं करोति D. पुनर्द्वै दं जं निःशेषं करोति J.
४ मिलितप्रमाणयोऽ J. ५ तत् प्रमाणं जं कल्पितं J. ६ यावद्वारं हं वं निःशेषं
करोति तदङ्कं दं कल्पितम् J.

अंथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

ययोर्द्वयोः प्रमाणयोनिष्पत्तिर्द्वयोरङ्गयोनिष्पत्तितुल्या भवति ते मिलितप्रमाणे भवतः ।

यथा अैवं प्रमाणे कल्पिते । जदावज्ञौ कल्पितौ । अबनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्या कल्पिता । तदा अवौ मिलितौ भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अप्रमाणस्य जतुल्या विभागाः कल्पिताः । तस्मात् हप्रमाणमुत्पन्नं जातम् । पुनर्हस्य दतुल्या धाताग्राहाः । लब्ध-
ङ्को झासंज्ञोऽस्ति । तस्मात् अहनिष्पत्तिर्जरूप-
निष्पत्तितुल्या भविष्यति । हझनिष्पत्तिरू-
पदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् अझ-
निष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अ-
बनिष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्यापि भविष्यति । तस्मात् वज्ञौ
समानौ भविष्यतः । अङ्गौ मिलितप्रमाणौ
स्तः । तस्मात् अवौ मिलितप्रमाणौ भविष्यतः ।
इदमसदिष्टम् ॥

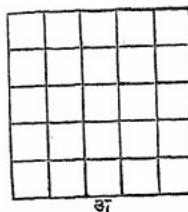
अ ह व झ ज व

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

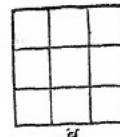
द्वयोमिलितरेखावर्गयोनिष्पत्तिर्द्वयोरङ्गवर्गयोनिष्पत्तितुल्या भवति । यदि रेखाद्वयवर्गयोनिष्पत्तिरङ्गवर्गयोनिष्पत्तितुल्या भवति तदा ते रेखे मिलिते भवतः । यद्यङ्गवर्गयोनिष्पत्ती रेखावर्गतुल्या न भवति तदा ते रेखे भिन्ने ज्ञातव्ये ।

१ अथ is omitted in V. २ भविष्यति J. ३ अवौ V. ४ झासं-
झकः K., झासंज्ञोऽस्ति V. ५ अङ्गौ मिलितप्रमाणे J. ६ दिष्ट समी-
चीनम् J. ७ निष्पत्तेस्तुल्या V.

यथा अबरेखाद्वयं कलितम् यदि ते मिलिते रेखे भवतस्तदैतयो-
निष्पत्तिद्वयोरक्कयोर्निष्पत्तिः-
त्या भविष्यति । तौ द्वावङ्गौ
जदौ कलितौ । अबयोर्वर्गयो-
निष्पत्तिः अबनिष्पत्तिर्वर्गतुल्या
भविष्यति । जदवर्गयोर्निष्पत्ति-
र्जदनिष्पत्तिर्वर्गो भविष्यति ।
जदनिष्पत्तिः अबनिष्पत्तिसु-
ल्यास्ति । तसाद्वयो रेखा-
वर्गयोर्निष्पत्तिद्वयोरक्कवर्गयोर्निष्पत्तितुल्या जाता ।

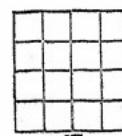


ज...द...



पुनरपि अबयोर्वग्योर्निष्पत्तिर्जद्योर्वग्योर्निष्पत्तितुल्या कल्पिता ।
 हृष्टौ जदस्य भुजौ कल्पितौ । तसाद्रेखवर्गयो-
 र्निष्पत्ती रेखानिष्पत्तिवर्गतुल्या जाता । जदनिष्प-
 तिर्जनिष्पत्तिवर्गोऽस्ति । तसाद्रेखयोर्निष्पत्तिरङ्गयो
 र्निष्पत्तितुल्या जाता । तसात्ते रेखे मिलिते संपैत्ते ।

पुनरपि रेखावर्गयोनिष्ठत्तिरङ्गद्यवर्गनिष्ठत्ति-
तुल्या न भवति तदा ते रेखे भिन्ने भवतः । यदि
भिन्ने न भवतस्तदा मिलिते कल्पिते । तेदा अन्यो-
र्वर्गनिष्ठत्तिरङ्गद्यवर्गनिष्ठत्तितुल्या भविष्यति । हृद-
मशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥



अ ब

अनेनेदं निश्चितं रेखे यदि मिलिते स्थानां तयोर्वर्गावपि मिलितौ
भवतः । यदि रेखावर्गौ भिन्नौ तदा रेखे अपि भिन्ने भवतः । अस्य
विलोमता न लिङ् ॥

१ निर्विषेषकुला V. २ J. omits तौ. ३ जाते J. ४ J. Omits तदा. ५ वर्विगोनि० J. ६ J. Omits स्याताम्.

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

यानि चत्वारि प्रमाणानि सजातीयानि सन्दित तेषु प्रथम-
द्वितीयौ यदि मिलितौ स्तस्तदा तृतीयचतुर्थाचपि मिलितौ
भविष्यतः । यैदा प्रथमद्वितीयौ भिन्नौ भवतस्तदा तृतीयच-
तुर्थाचपि भिन्नौ भविष्यतः ।

यथा अबज्जदाऽन्त्यत्वारि प्रमाणानि सजातीयानि कल्पितानि । तत्र
अबौ यदि मिलितौ स्यातां तदा तौ द्वयोरङ्ग-
योर्निष्पत्तौ स्याताम् । जदावप्यङ्गयोर्निष्पत्तौ भ-
विष्यतः । तैदा जदरेखे मिलिते भविष्यतः । यदि
अबौ भिन्नौ जदावपि भिन्नौ^३ भविष्यतः । कुतः ।
यदि भिन्नौ न भवतः मिलितौ भवतस्तदा द्वयोरङ्ग-
योर्निष्पत्तौ भविष्यतः । अबावप्येतादशौ भविष्यतः ।
इदमशुद्धम् । असंदिष्टं समीचीनम् ॥

यदि प्रमाणानि रेखा भवन्ति तत्र अबवर्गौ मिलितौ वा भिन्नौ
भवतस्तदा जदावप्येतादशौ भविष्यतः । कुतः । अनयोर्बर्गयोः स-
जातीयत्वात् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

तार्हशं रेखाद्यमुत्पादनीयं यथेष्टरेखया प्रत्येकं भिन्नं
स्यात् । तयोरेकस्या रेखाया वर्गः कल्पितरेखावर्गाद्विन्नः स्या-
त्तथा कल्पनीयो भवति ।

यथा इष्टरेखा अं कल्पिता । ययोरङ्गयोर्निष्पत्तिर्वर्गनिष्पत्तितुल्या

१ यदि V. २ चत्वारः प्रमाणाः सजातीयाः कल्पिताः D., K., V.
३ This sentence is omitted in K. and V. ४ J. inserts
तवा after भिन्नौ. ५ इष्टमसत्समी० V. ६ तादशरेखा० J. ७ इष्टया रेखया
K., J., V.

न भवति तथा द्वावङ्गौ ग्राह्यौ । तावङ्गौ बजौ
कलितौ । पुनर् अवर्गदवर्गयोर्निष्पत्तिस्तयोरङ्ग-
योर्निष्पत्तितुल्या कार्या । तस्मात् दम् असंज्ञाद्विनं
भविष्यति । कुतः । अनयोर्वर्गैँ द्वयोरङ्गवर्गनिष्पत्तौ
न स्तः । अनयोर्वर्गैँ मिलितौ भविष्यतः । कुर्तः । अ-
नयोर्वर्गनिष्पत्तिर्द्वयोरङ्गयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । पुनर्
अदरेखयोर्मध्ये हरेखा एकनिष्पत्तौ निष्कास्या ।

तस्मादिमे अरेखाहरेखे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गवपि भिन्नौ भ-
विष्यतः । कुतः । अवर्गहवर्गयोर्निष्पत्तिः अदनिष्पत्तितुल्यास्ति । अद-
निष्पत्तिः अहनिष्पत्तिवर्गतुल्यास्ति । अः दाद्विनोऽस्ति । तस्मात्
अहवर्गवपि भिन्नौ भविष्यतः । योर्वर्गैँ भिन्नौ भवतः ॥ मिथोऽपि
भिन्नौ भवतः । इदमेवाऽसाकमिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

एकप्रमाणेन यावन्ति प्रमाणानि मिलितानि सन्ति तानि
मिथोऽपि मिलितानि स्युः ।

यथा अबौ द्वे प्रमाणे जप्रमा-
णेन मिलिते कलिष्ठे । अजप्रमा-
णयोर्निष्पत्तिर्द्वाङ्गयोर्निष्पत्तेस्तुल्या
कलिष्ठा । पुनर्जब्रप्रमाणयोर्निष्पत्ति-
श्वाङ्गनिष्पत्तितुल्या कलिष्ठा ।

अस्यां निष्पत्तौ त्रयो लघवङ्गास्त-
कला ग्राह्याः । तत्र अबप्रमाणयो-
र्निष्पत्तिस्तलाङ्गयोर्निष्पत्तितुल्या भ-
विष्यति । तस्मादेते द्वे प्रमाणे मिलिते
भवतः । इदमेवेष्टम् ॥

१ यतः J. २ एते अहरेखे J. ३ यतः J. ४ इत्येवेष्टम् J. ५ K. in-
serts अन्ये here; J. has अन्यानि. ६ भवन्ति J. ७ भविष्यतः J.

अ व ज
द ह

अ ज ब
... श
... व
... द
... त
... क
... ल

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

यदि द्वे प्रमाणे मिलिते भवतस्तदा तयोर्योगोऽपि तेन
मिलितो भवति तयोरन्तरमपि ताभ्यां मिलितं भविष्यति ।

यथा अबज्जे द्वे प्रमाणे मिलिते कल्पिते । अनयोरपवर्तको दः
कल्पितः । तदां दोऽपि अ-
नयोर्योगस्याध्यपवर्तको भ-
विष्यति ।

अ—|—|व—|—|ज
द—|—|

यैदि दः उभयोर्योगमेकं प्रमाणं च निःशेषं करोति तदा द्वितीय-
प्रमाणमपि निःशेषं करिष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

यत्र चतस्रो रेखाः सजातीया भवन्ति तत्र यदि प्रथमरे-
खावर्गो द्वितीयरेखावर्गप्रथममिलितान्यरेखावर्गयोगतुल्यो
भवति तदा तृतीयरेखावर्गश्चतुर्थरेखावर्गतृतीयरेखामिलि-
तान्यरेखावर्गयोगतुल्यो भविष्यति । यदि प्रथमरेखावर्गो
द्वितीयरेखावर्गस्य प्रथमरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भवति तदा तृतीयरेखावर्गोऽपि चतुर्थरेखावर्गस्य तृ-
तीयरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।

यथा अबज्जदाश्वतस्रो रेखाः सजातीयाः कल्पिताः । अरेखावर्गो

१ भविष्यति J., V. २ तदानयोर्योगस्यापि दोऽपवर्तको भविष्यति । J.
३ यदि दः योगं निःशेषं करोति दमुभयोः (एकं) प्रमाणं च निःशेषं करोति
तदा &c. J. ४ इदमेवेष्टम् J.

बरेखाहरेखावर्गयोगतुल्योऽस्तीति
 कल्पितम् । जरेखावर्गों दरेखाङ्ग-
 रेखावर्गयोगतुल्यः कल्पितः । अ-
 वर्गतुल्यस्य बहुवर्गयोगस्य बव-
 गेण निष्पत्तिर्जवर्गतुल्यङ्गद्वर्ग-
 योगस्य द्ववर्गेण या निष्पत्तिस्तु-
 ल्यास्ति । पुनर्हवर्गवर्गयोर्निष्पत्ति-
 र्जवर्गद्वर्गनिष्पत्तेः समानास्ति ।
 तस्मात् हबनिष्पत्तिर्ज्ञदनिष्पत्तिस-
 माना भविष्यति । बहनिष्पत्ति-
 र्ज्ञनिष्पत्तेः समाना भविष्यति । तस्मात् अहनिष्पत्तिर्ज्ञनिष्पत्ति-
 समाना भविष्यति । तस्मात् यदि अहौ मिलितौ स्तस्तदा जज्ञावपि
 मिलितौ भविष्यतः । यैदि अहौ भिन्नौ स्तस्तदा जज्ञावपि भिन्नौ
 भविष्यतः ।

पुनः प्रकारान्तरम् ।

अबबजदहहज्ञाश्चतस्रो रेखाः कल्पिताः । तत्र अबवर्गबजव-
 गयोर्निष्पत्तिर्ज्ञदहवर्गज्ञहवर्गनिष्पत्तेस्तुल्यास्ति । तस्मात् अ-
 वर्गस्य निष्पत्तिः अबवर्गबजवर्गान्तरेण तथास्ति यथा
 दहवर्गस्य निष्पत्तिर्ज्ञहवर्गज्ञहवर्गान्तरेणास्ति । अबस्य अ-
 निष्पत्तिः अबवर्गबजवर्गान्तरभुजेन तथास्ति यथा दहस्य
 निष्पत्तिर्ज्ञहवर्गज्ञहवर्गयोरन्तरभुजेनास्ति । अबम् अब-
 बजवर्गान्तरभुजेन मिलितं भवति । तदा दहं दहवर्ग-
 हज्ञवर्गान्तरभुजेन मिलितं भविष्यति । यदि ते भिन्ना ब-
 भविष्यन्ति तदा एतेऽपि भिन्ना भविष्यन्ति ॥

१ बहवर्गयोगतुल्योऽ J. २ वर्गयोर्निष्पत्तेः J. ३ भिन्नौ तदा भिन्नौ
 भविष्यतः J.

अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

न्यूनाधिके द्वे रेखे भवतस्तदा लघुरेखावर्गचतुर्थीशतु-
ल्यमेकं क्षेत्रं बृहद्रेखाखण्डोपैरि कार्यं यथा द्वितीयखण्डोपरि
कृतं क्षेत्रं वर्गो भवति । तत्रेदं क्षेत्रं बृहद्रेखाया द्वे खण्डे
यदि मिलिते करिष्यति तदा बृहद्रेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य
बृहद्रेखामिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति ।
यदि च बृहद्रेखावर्गः पूर्वोक्तरूपो भवति तदा क्षेत्रं बृहद्रे-
खाया मिलिते द्वे खण्डे करिष्यति ।

यथा अधिकरेखा बजं कल्पिता लघुरेखा अं कल्पिता । अवर्गचतु-
र्थीशः अलघुरेखाया अर्धवर्गतुल्योऽस्ति । एतच्चतुर्ल्यं बजरेखाखण्डो-
परि क्षेत्रं कार्यं यथा द्वितीयख-
ण्डोपरि शेषक्षेत्रं वर्गरूपं भवति । ब— + — + — + — ज
तदेयं बजरेखा दचिन्होपरि ख- अ: ——————
षिङ्गता भविष्यति न त्वर्थिता ।

यतो अरेखावर्गो बजरेखावर्गवर्गतो न्यूनोऽस्ति तस्मात् बदं महत्ख-
ण्डं कल्पितम् । दहरेखाजदतुल्या पृथक्कार्या । पुनर्बद्दजयोर्धातः
अवर्गचतुर्थीशतुल्योऽस्ति । अयं चतुर्गुणः अवर्गतुल्यो भवति । अ-
स्मिन् बहवर्गश्चेद्योज्यते तदा बजवर्गसमानो भवति । तस्मात् बजवर्गः
अवर्गबहवर्गयोर्योगतुल्यो भवति । तस्माद्यदि बददजौ मिलितौ
भवतस्तदा बहवजौ मिलितौ भविष्यतः । कुतः । बजं जदेन मि-
लितमस्ति । जदं जहेन मिलितमस्ति । तस्मात् बजं जहेन मिलितं
भविष्यति । पुनरपि यदि बजं बहेन मिलितं स्यात् तदा बदं दजेन
मिलितं भविष्यति । कुतः । बजं हजेन मिलितमस्ति । हजं दजेन

१. J. has यत्र in the beginning. २. कार्यम् । परं तथा कार्यं यथा
D., K., V. ३. करोति J. ४. अवर्गचतुर्थीशतुर्ल्यं बजरेखाखण्डोपरि &c. J.

५. J. omits न त्वर्थिता.

मिलितं चास्ति । तस्मात् वजं दजेन मिलितं भविष्यति । तस्मात् वदं
दजेन मिलितं भविष्यति । ईदमेवेष्टमसाकम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

द्वै रेखे न्यूनाधिके यदि भवतस्तत्र न्यूनरेखावर्गचतुर्थीश-
तुल्यं क्षेत्रं बृहद्रेखाखण्डोपरि तथा कार्यं यथा शेषखण्डक्षेत्रं
वर्गरूपमवशिष्यते । तत्क्षेत्रं यद्यधिकरेखायाः खण्डद्वयं भिन्नं
करोति तदा महद्रेखावगो लघुरेखावर्गस्य महद्रेखाभिन्नान्य-
रेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । यदि महद्रेखावर्ग
ईदशो भवति तदा क्षेत्रं तस्या रेखायाः खण्डद्वयं भिन्नं
करिष्यति ।

उपरितनक्षेत्रेणैव निश्चितं बजरेखावर्गः अवर्गबहुर्वर्गयोगतुल्यो-
ऽस्ति । यदि वदं दजाद्वित्रं
भवति तदा वजं बहाद्वित्रं भवि-
ष्यति । कुतः । यदि मिलितं
स्त्रैत तदा बद्दजौ मिलितौ भ-
विष्यतः । ईदमशुद्धम् ।

व ह द ज
— + — + — + —
अ ——————

पुनरपि यदि बजबहौ मिलौ भवतस्तदा बद्दजावपि मिलौ भ-
विष्यतः । कुतः । यदि मिलितौ भवतस्तदा बजबहौ मिलितौ
भविष्यतः । ईदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

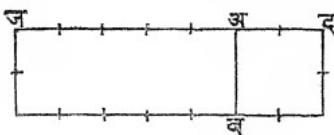
अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यानि समकोणक्षेत्राणि भवन्ति तेषां भुजा यद्यङ्कसं-
ज्ञाहार्हा भैवन्ति तदा तत्क्षेत्रमप्यङ्कसंज्ञाहार्ह भवति ।

१. J. omits अस्माकम्. २. J. has त्रयोदशक्षेत्रोक्तद्वे रेखे. ३. चेत् J.
४. भविष्यतः J. ५. भविष्यन्ति J.

यथा बजक्षेत्रं कल्पितम् । अवअजौ तस्य भुजौ कल्पितौ ।

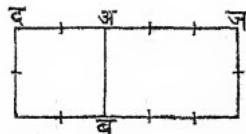
अबभुजोपरि वदं समकोणसम-
चतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । इदमङ्क-
संज्ञाहृ भविष्यति । क्षेत्रं चानेन
मिलितमस्ति । कुतः । अजम् अद-
तुल्येन अवेन मिलितमस्ति । त-
सात् क्षेत्रमप्यङ्कसंज्ञाहृ भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

यद्यङ्कसंज्ञाहृभुजोपर्यङ्कसंज्ञाहृं क्षेत्रं भवति तैदा द्विती-
यभुजोऽप्यङ्कसंज्ञाहृं भविष्यति ।

यथा अबभुजोपरि बजक्षेत्रं कल्पितम् । अजभुज उत्पन्नः ।
तत्र अबोपरि वदसमकोणसमचतुर्भुजं
कार्यम् । तसादिदं बजक्षेत्रेण मिलितं
भविष्यति । कुतः । उभयोरङ्कसंज्ञाहृ-
त्वात् । तसात् दअम् अबतुल्यम् अजेन
मिलितं भविष्यति । तसात् अजम् अङ्क-
संज्ञाहृ भविष्यति । इदमसदिष्टम् । अस्य क्षेत्रं पूर्वोक्तवदस्ति ॥

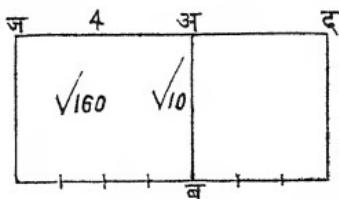


अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

यत् क्षेत्रं चतुर्भिः कोणैः समकोणमस्ति तस्य यदि भुजौ
भिज्ञां भवतो भुजवगौ च मिलितौ भवतस्तदा तत् क्षेत्रं
करणीरूपं भविष्यति । तस्यैव मध्यक्षेत्रसंज्ञा कृता । यस्या
रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो भवति सापि करणीगतैव स्यात् ।
इयं रेखा मध्यरेखाभिधाना भवति ।

१ J. omits असाकम्. २ तदुत्पन्नद्वितीय० J. ३ J has तस्यैव एवनै-
(यवनै?) भैष्यक्षेत्रमिति संज्ञा.

यथा क्षेत्रं बजम् । अबअजौ भुजौ भिन्नौ कलिपतौ । पुनर
 अबभुजोपरि बद्दसमकोण-
 समचतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । त-
 सादिदमङ्गसंज्ञाहीं भविष्यति
 कलिपतक्षेत्राद्विनं च पतिष्यति ।
 रेख्योर्भिन्नत्वात् । तसात् क्षेत्रं
 करणीरूपं भविष्यति । एवं हि
 यस्या रेखाया वर्गः क्षेत्रतुल्यो भवति तदा सापि रेखा करणीरूपा
 भविष्यति । इदमेवेष्टम् । पूर्ववत् क्षेत्रं कार्यम् ॥



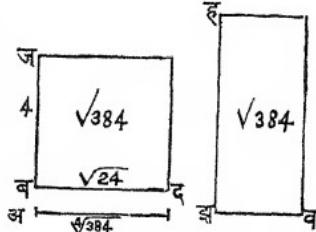
ॐ थ मध्यरेखाः कदाचित् मिथो मिलिता भवन्ति । यथा अबरेखा
 अङ्गसंज्ञाहीं कलिपता । यस्य क्षेत्रस्यैकभुजः अजं भवति द्वितीयश्च
 अबरेखाचतुर्थशतुल्यो भवति तत्क्षेत्रतुल्यो यस्या रेखाया वर्गे
 भवति सा रेखा मध्यरेखा भवति । सैव रेखा बजक्षेत्रतुल्यो यस्याः
 रेखाया वर्गे भविष्यति तया मिलिता भवति । कुतः । अनयो रेख-
 योर्वर्गैः रूपस्य चतुर्णा च निष्पत्तौ भविष्यतः । रूपं चत्वारः वर्गैः स्तः ।
 कदाचिन्मध्यरेखा भिन्ना भवन्ति मिलितवर्गश्च भवन्ति । कुतः ।
 यस्या रेखाया वर्गस्तत्क्षेत्रतुल्यो भवति यस्य क्षेत्रस्यैको भुजः अजं
 द्वितीयश्च अबार्धतुल्यो भवति तदा सा रेखा मध्या भवति । अस्या
 वर्गस्तदेखावर्गमिलितो भवति यस्या रेखाया वर्गे बजक्षेत्रतुल्योऽस्ति ।
 यतोऽनयोर्वर्गैः अवर्गाङ्गद्वयनिष्पत्तौ स्तः । कदाचित्ता मध्यरेखा भिन्ना
 तद्वग्नश्च भिन्ना भवन्ति । कुतः । यस्या रेखाया वर्गस्तेन क्षेत्रेण
 तुल्यो भवति यस्य क्षेत्रस्यैकभुजः अबं द्वितीयभुजः अजरेखाया भिन्नो
 भवति तस्य वर्गैऽङ्गसंज्ञाहीं भवति सा रेखा मध्या भवति । सा
 तदेखातो भिन्ना भविष्यति यस्या रेखाया वर्गे बजक्षेत्रतुल्यो भवति ।
 यतोऽनयोर्वर्गैः भिन्नो भवतः ।

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखोपरि क्षेत्रं कार्यम् । मध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
चेद्भवति तदा तदुत्पन्नभुजः करणीरूपो भवति । तस्य वर्गो-
ङ्कसंज्ञाहो भविष्यति ।

यथा अं मध्यरेखा कल्पिता बजम् अङ्कसंज्ञार्हरेखा कल्पिता । जदक्षे-
त्रम् और्वगतुल्यं कल्पितम् । पुनर्य-

स्य भुजौ भिन्नौ भवतोऽङ्कसंज्ञाहो
वर्गौ च भवतस्तत्क्षेत्रं हवं क-
लिपतम् । जदहवसमानक्षेत्रयो-
र्बकोणझकोणौ समानौ स्तः ।
तदा जबहवनिष्पत्तिर्ज्ञववदनि-
ष्पत्तितुल्या भविष्यति । जबहव्यौ

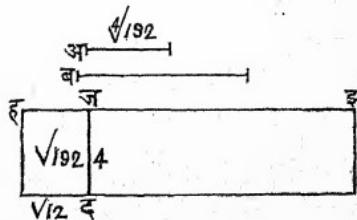


मिलितवर्गौ स्तः । तसात् झववदावपि मिलितवर्गौ भविष्यतः । पुनर्ज-
दक्षेत्रबद्वर्गौ मिथो भिन्नौ स्तः । तसात् जबवदावपि मिथो भिन्नौ
भविष्यतः । तसात् बद्वर्ग एवाङ्कसंज्ञाहो जातः । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकोनविशातितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

मध्यरेखामिलिता रेखापि मध्या भवति ।

यथा अं मध्यरेखा कल्पिता । एतन्मिलिता बरेखा कल्पिता । अ-
ङ्कसंज्ञार्हदजरेखोपरि तद्रे-
खाद्वयर्वातुल्यं दहक्षेत्रं द-
क्षेत्रं कार्यम् । एते क्षेत्रे
मिलिते भविष्यतः । हजं
जझेन मिलितं भविष्यति ।
हजस्य वर्गोऽङ्कसंज्ञाहोऽस्ति ।



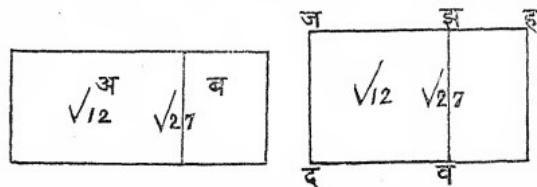
१ तच्चन्मध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं भवति J. २ J. inserts अरेखावर्गतुल्यं
after क्षेत्रं. ३ J. omits पुनर्.

हजजदौ भिन्नौ स्तः । तसात् जङ्गमप्येवमेव भविष्यति । तसात्
दज्ञं मध्यक्षेत्रं जातम् ॥ इदमेवेष्टम् ॥

अथ विश्वितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

द्वयोर्मध्ययोः क्षेत्रयोरन्तरं करणीरूपं भवति ।

एको मध्यः अबः कल्पितः । द्वितीयो मध्यः अः कल्पितः ।
अन्तरं च कल्पितम् । जदम् अङ्कसंज्ञाहैं कल्पितम् । अस्योपरि अब-



तुल्यं क्षेत्रं कार्यम् । अस्य द्वितीयो भुजो जहो भविष्यति । पुनर्द्वितीयक्षेत्रतुल्यं क्षेत्रं कार्यम् । तत्र जद्जं द्वितीयो भुजो भविष्यति । अनयोर्वर्गावङ्कसंज्ञाहैं भविष्यतः । एतौ जदात् संकाशात् भिन्नौ भविष्यतः । हैवं क्षेत्रान्तरं भविष्यति । इदं च करणीरूपं भविष्यति । यदि करणीरूपं न भवति तदाङ्कसंज्ञाहैं कल्पितम् । तदुत्पन्नभुजो ज्ञहः अङ्कसंज्ञाहैं भविष्यति । अस्य वर्गो जङ्गवर्गश्चाङ्कसंज्ञाहैं ऽस्ति । पुनर्जङ्गजङ्गहयोर्भिन्नत्वात् जङ्गजङ्गहयोर्धातोऽनयो रेखयोर्वर्गाद्विन्नो भविष्यति । तसात् जङ्गजङ्गहयर्गो जङ्गजङ्गहयोर्द्विगुणधाताद्विन्नौ भवतः । तसात् संपूर्ण मिलितं जहवर्गतुल्यं जङ्गजङ्गहयोर्धातो भिन्नोऽस्ति । जङ्गजङ्गहयोर्भिन्नत्वात् । तसात् तत्करणीरूपं भविष्यति । कल्पितं चाङ्कसंज्ञाहैम् । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

१ J. drops सकाशात् २ एवं क्षेत्रान्तरं करणीरूपं भविष्यति । यदि करणीरूपं न भवति J. ३ जङ्गजङ्गहयोर्धातो भिन्नोऽस्ति । जङ्गजङ्गहयोर्भिन्नत्वात् । तसात् &c. D. ४ इदमनुपपत्रम् J.

अथैकंविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

तत्र तावशमध्यरेखाद्योत्पादनं चिकीषितमस्ति ययोर्मध्यरेखयोः केवलं वर्गावेव मिलितौ भवत एतौ चाङ्कसंज्ञाहक्षेत्रभुजौ भवतः ।

अथ प्रथमं द्वे रेखे अवसंज्ञे कल्पिते । अनयोर्वर्गावेव केवलमङ्कसंज्ञाहैं भवतः । अनयोर्मध्ये जरेखा मध्यनिष्पत्तिरूपा कल्पिता । दरेखा चतुर्थ्यस्यां निष्पत्तौ कल्पिता । अबधातो जवर्गतुल्यो मध्यक्षेत्रं भविष्यति । तसात् जं मध्यरेखा भविष्यति । अब-

अ-	$\sqrt{9}$
ज-	$\sqrt{54}$
व-	$\sqrt{6}$
द-	$\sqrt{24}$

निष्पत्तिर्जदनिष्पत्तितुल्याति । अबयोः केवलं वर्गौ मिलितौ स्तः । तसात् जदयोरपि केवलं वर्गौ मिलिष्यतः । दोऽपि मध्यरेखा भविष्यति । जदयोर्धातो बर्वर्गतुल्योऽङ्कसंज्ञाहैऽस्ति । तसात् जदाविष्टे मध्ये रेखे जाते ॥

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

ये द्वे मध्ये रेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रस्य द्वौ भुजौ भवतस्तावशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टमस्ति ।

अबजास्तिस्तो रेखाः केवलवर्गमिलिताः कल्पिताः । अबयोर्मध्ये दरेखा मध्यनिष्पत्तौ कल्पिता । अजयोर्निष्पत्तितुल्या दहनिष्पत्तिः कल्पिता । अदनिष्पत्तितुल्या बदनिष्पत्तिर्जहनिष्पत्तिः कल्पिता । अबयोर्धातो दर्वर्गतुल्योऽस्ति । तसात् दैरेखा मध्या भविष्यति ।

व-	$\sqrt{16}$
द-	$\sqrt{12.8}$
अ-	$\sqrt{8}$
ज-	$\sqrt{8}$
ह-	$\sqrt{72}$

१ अथैकंविंशं J. २ मिलितौ स्तः J. ३ दं मध्यरेखा भविष्यति J.

अजौ केवलवर्गमिलितौ स्तः । तसात् दहावपि केवलवर्गमिलितौ भविष्यतः । तसात् हरेखा मध्यरेखादरेखायाः केवलवर्गमिलिता भविष्यति । दहयोर्धातो बजयोर्धातेन तुत्योऽस्ति । तसात् दहाविष्टमध्यरेखे भविष्यतः ।

अथ त्रयोर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

यस्य क्षेत्रस्य द्वौ भुजौ मध्यरेखे भवतस्योः केवलवर्गौ मिलितौ स्तस्तदा तत् क्षेत्रं केवलमङ्कसंज्ञाहै भविष्यति वा मध्यसंज्ञकं भविष्यति ।

बजक्षेत्रस्य अबअजौ द्वौ भुजौ च मध्यौ कल्पितौ । द्वयोर्भुजयोरुपरि बदजहौ समकोण-
समचतुर्भुजौ कार्यैः । इवरे-
खाङ्कसंज्ञाहै कल्पिता । तस्या ह ज व
उपरि बदबजजहक्षेत्राणां तुत्यं
वतकलमनक्षेत्रवयं कार्यम् । द
तत्र इततललना उत्पन्ना भुजा

ज	ह	व	इ	त	ल	न
$\sqrt{8}$	$\frac{4}{\sqrt{2}}$	$\frac{4}{\sqrt{32}}$	$\frac{1}{\sqrt{32}}$	$\sqrt{\frac{1}{9}}$	$\sqrt{\frac{4}{9}}$	$\sqrt{\frac{8}{9}}$
4	32	32	1	4	4	8

भविष्यन्ति । प्रत्येकं इततलनयोर्वर्गौ केवलमङ्कसंज्ञाहैं स्तः । एतौ च मिलितरेखाखूपौ स्तः । अबअजवर्गयोर्मिलितत्वात् । बदक्षेत्रबजक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्द्वयात् निष्पत्तितुत्यास्ति । बअअहयोरपि निष्पत्तितुत्यास्ति । तदा बजक्षेत्रजहक्षेत्रयोरपि निष्पत्तितुत्या भैविष्यति । तसात् वतकलमनानि त्रीणि क्षेत्राणि इततललनास्तिसो रेखाश्चैकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । इततलनयोर्धातस्तलवर्गतुल्यो भविष्यति । इततलनयोर्धातो इतवर्गेण मिलितोऽस्ति । तसात् तलवर्गोऽङ्कसंज्ञाहै भविष्यति । यदि तलं इवमिलितं भवति तदा कलक्षेत्रतुल्यं बजक्षेत्रमङ्कसंज्ञाहै भविष्यति । यदि तलरेखा इवरेखातो मिलित भवति तदा तत् मध्यक्षेत्रं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

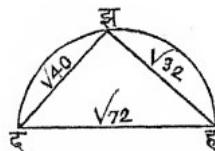
१ मिलितवर्गौ J. २ जाता J.

अथ चतुर्विशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

तत्र तादृशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टमस्ति ययोः केवलवर्गां वद्वासंज्ञाहौ मिलितौ भवतोऽधिकरेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य महद्रेखाभिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवेत् तथोत्पादनमिष्टमस्ति ।

तदा द्वावद्वावर्गराशी कल्प्यौ ययोरन्तरं वर्गो न भवति । तौ अब-
वज्ञौ वर्गों कल्पितौ । पुनर्द्वहरेखाद्वासंज्ञार्हा कल्पिता । अस्योपरि
दद्वाहं द्वात्तार्थं कार्यम् । तत्र दद्ववर्गदद्वव-
र्गयोर्निष्पत्तिः अबअजनिष्पत्तितुल्या कल्पि-
ता । तसात् दद्वदद्वौ इष्टरेखे भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।



दद्वं पूर्णज्या कल्पिता । हद्वरेखा संयो-
ज्या । तत्र दद्ववर्गदद्ववर्गयोर्निष्पत्तिद्वयोर-
द्वयोर्निष्पत्तितुल्यस्ति । वर्गराश्योर्निष्पत्तौ न स्तः । तसादेतद्रेखाद्ययं
केवलमिलितवर्गों भविष्यति । पुनर्द्वहरेखावर्गोऽद्वासंज्ञाहोऽस्ति । त-
सात् दद्वमप्येवं भविष्यति । पुनर्द्ववर्गों दद्ववर्गहद्ववर्गयोगतुल्यो-
ऽस्ति । तदा दद्ववर्गस्य हद्ववर्गेण निष्पत्तिस्था भविष्यति यथा अब-
वज्ञाद्ववर्गराश्योर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तसात् हद्वं दहेन मि-
लितं भविष्यति । कुतः । यतोऽनयोर्वर्गौ द्वयोरद्वयोर्वर्गयोर्निष्पत्तौ स्तः ।
तसाद्वे रेखे इष्टे जाते ॥

अथ पञ्चविशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

तादृशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टमस्ति ययोर्वर्गवद्वासंज्ञाहौ
भवतः पुनः केवलवर्गौ मिलितौ यथा भवतः । पुनर्द्वहरेखा-
वर्गों लघुरेखावर्गस्य महद्रेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भवति ।

यथोर्वर्गराश्योर्योगो वर्गो न भवति तौ अजबजाँ राशी कलिपतौ ।
 पुनर्दहरेखा अङ्कसंज्ञाहर्फ कलिपता । शेषमुपरि-
 तनक्षेत्रोक्तवत् कार्यं यथा दद्धरेखोत्पन्ना भ-
 वति । तस्मात् दहदद्धरेखे इष्टे भविष्यतः ।
 कुतः । अनयोर्वर्गो अवअजाङ्कयोर्निष्पत्तौ
 स्तः । सा निष्पत्तिर्वर्गनिष्पत्तिसदृशी नास्ति ।
 तस्मात्तौ केवलवर्गमिलितौ भविष्यतः । दहम्
 अङ्कसंज्ञाहर्फस्ति । तस्मात् दद्धवर्गोऽङ्कसंज्ञाहर्फ भविष्यति । अवबज-
 योर्निष्पत्तिर्वर्गद्वयनिष्पत्तिर्नास्ति । दहदद्धवर्गो तस्यां निष्पत्तौ स्तः ।
 तस्मात् दहवर्गो दद्धवर्गस्य तद्रेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तु-
 ल्योऽस्ति । यथेष्टं कलिपतं तथा सिद्धम् । अैस्य क्षेत्रमुपरितनवद्वौध्यम् ॥

अथ पद्धविंशतिमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

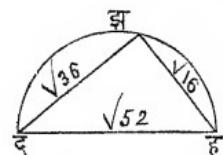
अैत्र तथा मध्यरेखाद्योत्पादनमिष्टमस्ति यथोर्वर्गो केव-
 लमिलितौ भवतः । रेखे चाङ्कसंज्ञाहैकक्षेत्रस्य भुजौ भवतः ।
 पुनरधिकरेखावर्गो लघुरेखावर्गस्य मिलितान्यरेखावर्गस्य च
 योगेन तुल्यो भवति ।

अवरेखे तथा कलिपते यथा अवर्गो वरेखावर्गस्य अरेखामिलितान्य-
 रेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । अनयो-
 र्मध्ये एका रेखा मध्यनिष्पत्तौ निष्कास्या । सा
 जरेखा कल्प्या । एताभ्योऽन्या चतुर्थी अस्यां
 निष्पत्तौ निष्कास्या । सा दरेखा कलिपता ।
 तत्र जदरेखे मध्यरेखे जाते । अनयोर्वर्गो

अ	$\sqrt{64}$
ज	$\sqrt{17.92}$
ब	$\sqrt{28}$
द	$\sqrt{34.3}$

केवलमिलितौ भविष्यतोऽङ्कसंज्ञाहैकस्य च भुजौ भविष्यतः । अङ्कसं-
 ज्ञाहैकस्य च भुजौ भविष्यतः । अनयोर्जवर्गो दर्वर्गजमिलितरेखा-

१ D. inserts प्रकारेण before कार्यं. २ क्षेत्रं पूर्वोक्तमेव बोध्यम् । J.
 ३ तत्र J.



अ.....जब

वर्गेक्तवर्गयोगतुल्यो भविष्यति । यत् एतौ अबयोर्निष्पत्तौ सः ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

तत्र तथा मध्यरेखाद्यमिष्टमस्ति ययोर्वर्गौ केवलमिलितौ
स्तोऽङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य भुजौ स्तः । अधिकरेखावर्गौ लघुरेखा-
वर्गस्य बृहद्रेखाभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।

पुनर् अबरेखे तथा कल्प्ये यथा अवर्गो बर्वर्गस्य अरेखाभिन्नान्य-
रेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । शेषं पूर्वोक्तवत् ज्ञेयं ॥

अथाष्टाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

तत्र तथा मध्यरेखाद्योत्पादनमिष्टमस्ति यथा द्वे मध्यरेखे
केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रस्य च भुजौ भवतोऽधिकरेखा-
वर्गौ लघुरेखावर्गस्य च महद्रेखाभिलितान्यरेखावर्गस्य च यो-
गेन तुल्यो भवति ।

अबजास्तिस्तो रेखास्तथा कल्प्या यथा अवर्गो ज्ञवर्गस्य अरेखा-
मिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भ-
वति । अबमध्ये दरेखा मध्यनिष्पत्तौ क-
ल्पनीया । पुनर्हरेखान्या तथा तुल्या यथा
दहनिष्पत्तिः अजनिष्पत्तितुल्या भवति^१ ।
तसात् दहौ इष्टमध्यरेखे भविष्यतः ॥

A	$\sqrt{64}$
D	$\sqrt{3072}$
B	$\sqrt{48}$
H	$\sqrt{2268\frac{3}{4}}$
J	$\sqrt{55}$

अथोनत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

द्वे मध्यरेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रभुजौ यथा भवत-
स्तथा कल्पनीये । पुनरधिकरेखावर्गौ लघुरेखावर्गस्य बृह-
द्रेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो यथा भवति ।

^१ तत्र तथा अबजास्तिस्तो रेखा कल्प्या यथा J. ^२ ज्ञवर्गअरेखाभिलितरेखा-
वर्गयोगतुल्यो J. ^३ D. inserts the words तसा निष्पत्तिः अरेखया तथा
भविष्यति यथा अजरेखयस्ति । after भवति । ^४ तुल्योऽस्ति J.

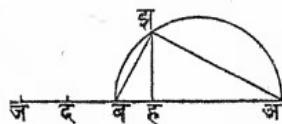
अस्य प्रकारस्त्वनन्तरौक्षेत्रवत् ज्ञेयः । विशेषस्तु अवर्गो
जर्वर्गस्य अरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्योऽस्ति ॥

अथ त्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

तादशरेखाद्योत्पादनमिष्टमस्ति ययोरेखयोर्वर्गैः मिथो
भिन्नौ स्तो वर्गयोगश्चाङ्कसंज्ञाहोः भवति रेखयोर्धातो द्विगुणो
मध्यक्षेत्रं भवति ।

पुनर् अबबज्जौ द्रे रेखे कलिपते । तत्र अवर्गो बजर्वर्गस्य अवरे-
खाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति । अवरेखोपरि अद्वा-
वृत्ताङ्कं कार्यम् । बजर्वर्गस्य चतुर्थीशतुल्यं क्षेत्रम् अवरेखाखण्डोपरि
तथा कार्यैः शेषखण्डस्य क्षेत्रं यैथा वर्गरूपं भवेत् । अस्या अवरेखाया
हचिहोपरि विभागद्वयं भविष्यति ।

पुनर्हचिह्नात् हज्जलम्बो निष्कास्यः । पुनर् अद्वावरेखे संयोज्ये ।
एते इष्टरेखे भविष्यतः । कुतः । अद्वावरयोर्निष्पत्तिः अहहज्जयो-
र्निष्पत्तितुल्यास्ति । हज्जहवयोरपि
निष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् अद्वा-
वर्वर्गोर्निष्पत्तिः अहहवयोर-
खयोर्निष्पत्तेस्तुल्यासीति । त-
स्मात् अद्वावरयोर्वर्गैः भिन्नौ भविष्यतः । अनयोर्वर्गैः अबअङ्कसंज्ञा-
र्हवर्गेण समानौ स्तः । तस्मादनयोर्वर्गयोगोऽप्यङ्कसंज्ञाहोः भविष्यति ।
अहहवयोर्धातो हज्जवर्गतुल्योऽस्ति । बद्वर्गस्य तुल्य आसीत् ।
बद्वर्गश्च बजर्वर्गचतुर्थीशोऽस्ति । तस्मात् हज्जवर्गो बद्वर्गसमानो
भविष्यति । पुनर् अबअद्वयोर्निष्पत्तिर्ज्ञबद्वयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति ।



^१ J. has तत्र in the beginning. ^२ A and J. have यथा
after कार्यैः. ^३ Omitted in A and J. in which it is used
before. ^४ भवति A., J. ^५ रेखया J. ^६ करिष्यति D.

तसात् अङ्गङ्गबधातः अबबद्धाततुल्यो भविष्यति । तसात् अङ्ग-
ज्ञबद्धिगुणधातः अबबजमध्यक्षेत्रेण समानो भविष्यति । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथैकत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

तत्र ताहशरेखाद्यस्योत्पादनमिष्टं ययो रेखयोर्वर्गौ भिन्नौ
भवतो वर्गयोगश्च मध्यक्षेत्रं भवति । तयोर्धातो द्विगुणो-
ङ्कसंज्ञार्हो भवति ।

तत्र तथा मध्यरेखे अबबजे कल्पिते । अनयोर्वर्गौ केवलमिलितौ ।
एतावङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य भुजौ भवतः । एकस्या वर्गो द्वितीयरेखावर्गस्य
तदन्यभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन
समानो भवति तथा कल्पनीयः ।

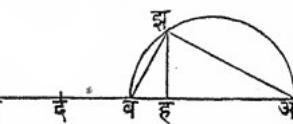
पुनरनयो रेखयोरुपरि पूर्वोक्त-
प्रकारेण तथा क्षेत्रं कार्यं यथा जे दे वे ह अ
अङ्गङ्गबे इष्टरेखे उत्पन्ने भवतः ।

अनयोर्वर्गौ अहहबभिन्नरेखावर्गनिष्पत्तौ स्तस्तसाद्विन्नौ जातौ । अन-
योर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रं कुतो जातम् । यतोऽनयोर्वर्गौ अबबमध्यवर्गयो-
स्तुल्यौ स्तः । अनयोर्द्विगुणो घातोङ्कसंज्ञार्हः कथम् । अबबजधातक्षे-
त्रस्याङ्कसंज्ञार्हस्य तुल्यत्वात् । इदमेवेष्टं । क्षेत्रमुपरितनवत् ॥

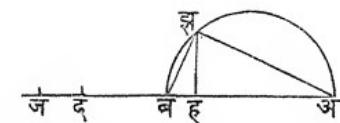
अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

तत्र ताहशरेखाद्योत्पादनमिष्टं ययोर्वर्गौ भिन्नौ स्तः ।
तयोर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रं भवति । तयोर्द्विगुणो घातो द्विगुण-
प्रथममध्यक्षेत्रं भवति । तयोर्द्विगुणो घातो द्विगुणप्रथममध्य-
क्षेत्राद्विन्नं वा मध्यक्षेत्रं भवति ।

१ भविष्यतः J. २ पूर्वकमप्रकारेण क्षेत्रं A. ३ होऽस्मि अबबजः J.
४ र्हतुल्यत्वात् J.



तत्र द्वे मध्यरेखे अबवजे कल्पिते । अनयोर्वर्गैं केवलमिलितौ भवतः । रेखे च मध्यक्षेत्रस्य भुजौ भवतः । एकस्या वर्गों द्वितीयरेखावर्गस्य प्रथमरेखाभिन्नान्यरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भैवतीति कल्पिते । अनयोरुपरितनप्रकारे-
णैव अद्वयज्ञे इष्टरेखे उत्पाद्ये । ज द व ह अ अनयोर्वर्गैं भिन्नौ भवतः । अन-
योर्योगो मध्यक्षेत्रतुल्यो भैवतीति पूर्वोक्तप्रकारेणैव ज्ञेयः । अनयोः
अद्वयज्ञयोर्द्विगुणो धातो मध्यक्षेत्रम् । कुतः । अबवजघातमध्यक्षेत्रतुल्योऽस्ति । ततो मध्यक्षेत्रं प्रथममध्यक्षेत्रात् भिन्नं कुतोऽस्ति । यसाद्बवजौ भिन्नौ स्तः । अनयोर्भिन्नत्वात् । अवर्गः अबवजघातश्च भिन्नो भविष्यति । इदमेवेष्टम् । क्षेत्रं पूर्ववत् ॥



अथ त्रयस्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

ययोर्भिन्नरेखयोर्वर्गावङ्कसंज्ञाहैं भैवतस्तयोर्योगतुल्या या रेखा सा करणीगता भविष्यति । इयं रेखा योगजाख्योच्यते ।

यथा अजरेखा अबवजयोगोत्पन्ना करणीरूपा भवति । तयोर्द्विगुणघातोऽङ्कसंज्ञार्हवर्गयोगात् भिन्नो भविष्यति । अनयोर्भिन्नत्वात् । तसात् अस्य अजस्य वर्गों द्वाभ्यां वर्गभ्यां भिन्नो भविष्यति । तसादियं करणीगता भविष्यति ॥

अथ चतुर्स्त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

ययोर्मध्यरेखयोः केवलवर्गैं मिलितौ भवतोऽङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रस्य द्वौ भुजौ भवतस्तयो रेखयोर्योगतुल्या या रेखा भवति सा करणीरूपा भविष्यति । इयं प्रथममध्ययोगरेखोच्यते ।

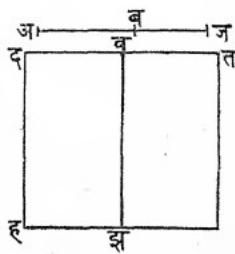
१ भविष्यतीति J. २ कल्प्यते A. ३ भविष्यतीति J. ४ मध्यक्षेत्ररूपो जातः । अबवजघातरूपस्य मध्यक्षेत्रस्य तुल्यत्वात् । A. ५ J. inserts मिथः before भिन्नो । ६ भविष्यतः J. ७ ऋपास्ति J.

यथा अबबजयोगोत्पन्ना अजरेखा करणीरूपास्ति । अनयोर्भिन्नत्वादनयोद्दिगुणधातोऽप्यनयोर्वर्गं-
योगात् भिन्नो भविष्यति । तस्मात् अ व ज
रेखावर्गं द्विगुणधाताद्विन्नो भविष्यति । तस्मादियं करणीरूपा भविष्यति ॥

अथ पञ्चत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३५ ॥

ये मध्यरेखे केवलवर्गमिलिते मध्यक्षेत्रस्य भुजरूपे स्तस्तदा तयोर्योगतुल्या या रेखा सा करणीरूपा भविष्यति । इयं च द्वितीयमध्ययोगरेखासंज्ञा ज्ञेया ।

यथा अजरेखा अबबजयोगोत्पन्नास्ति । दहरेखाङ्कसंज्ञाहा
क्षिप्ता । अस्या उपरि अबवर्गबजर्वयो-
गतुल्यं दक्षक्षेत्रं कार्यम् । द्वयोद्दिगुणधात-
तुल्यं दक्षक्षेत्रं च कार्यम् । तदैते भिन्ने
भविष्यतः । रेखयोर्भिन्नत्वात् । तस्मात्
दववतरेखे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गा-
वङ्कसंज्ञाहाँ भविष्यतः । तस्मात् दत्तं योग-
रेखा भविष्यति । दहम् अङ्कसंज्ञाहरेखा भ-
विष्यति । तस्मात् हतक्षेत्रं करणीरूपं भविष्यति । तस्मात् अजरेखा क-
रणीरूपा भविष्यति ।



अैथ पट्टिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

यदि द्वयो रेखयोर्वर्गौ भिन्नौ भवतो वर्गयोगश्चाङ्कसंज्ञाहाँ
भवति तयोद्दिगुणधातो मध्यक्षेत्रसंज्ञको भवति तद्योगतुल्या
या रेखा सा करणीरूपा भविष्यति । इयमधिकरेखासंज्ञा ।

यथा अजरेखा अबबजयोर्योगो-
त्पन्ना स्यात् । अस्या विचारः क्षेत्रं च अ व ज
पूर्ववत् ज्ञेयं ॥

अथ सप्तशतम् क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

ययो रेखयोर्वर्गां भिन्नौ भवतो वर्गयोगश्च मध्यक्षेत्रं भवति द्विगुणघातोऽङ्कसंज्ञाहौ भवति तद्रेखाद्ययोगतुल्या या रेखा भवति सा करणीगता भविष्यति । अस्या वर्गोऽङ्कसंज्ञाहैरेखामध्यरेखयोर्वर्गयोगतुल्योऽस्ति ।

यथा अबवजयोगोत्पन्ना अजरेखास्ति । अस्याः क्षेत्रं विचारश्च पूर्ववत् ज्ञेयम् ।

अथाष्टशतम् क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

ययोर्वर्गां भिन्नौ भवतो वर्गयोगश्च मध्यक्षेत्रं भवति तद्विगुणितघातो मध्यक्षेत्रं भवत्यनयोर्वर्गयोगमध्यक्षेत्रं द्विगुणघातमध्यक्षेत्राद्भिन्नं भवति तदा तयो रेखयोर्योगतुल्या या रेखा भवति सा करणीरूपा भवति । अस्या वर्गो मध्यरेखाद्यवर्गयोगतुल्यो भवति ।

यथा अजरेखा अबवजयोगोत्पन्नास्ति । अस्या विचारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवत् ज्ञेयम् ॥

अथैकोनचत्वारिंशतम् क्षेत्रम् ॥ ३९ ॥

योगरेखाया योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतः ।

र्थ्यन्यसिंश्चिह्ने भवतस्तदा तच्चिह्नं दं कल्पितम् । अबवजययोगअददजवर्गयोगान्तरमिदं अङ्कसंज्ञाहैररूपम् । द्विगुणअबवजघातद्विगुणअददजघातयोरन्तरं द्वयोर्मध्ययोरन्तररूपमस्ति । तस्मादन्तर- अ द ब ज मङ्कसंज्ञाहै करणीरूपं च भविष्यति । इदमशुद्धम् । इष्टं समीचीनम् ॥

१ सप्तशतं J. २ पूर्वोक्तवत् K. ३ अथाष्टशतं J. ४ रेखा J. ५ A. inserts यथा योगरेखा अजं अबवजे खण्डे एते चिह्ने एव भवतः । ६ J. has तत्त्वनाधिके यदि &c. ७ J. has इष्टम् for इदम्.

अथ चत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४० ॥

प्रथममध्ययोगरेखाया अपि योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतो
नान्यत्र ।

यद्यन्यत्र भवतस्तदा कल्पितं दचिह्ने भवतः । तत्र अबवजयो-
र्वग्योगस्य अददजयोरपि वर्गयोग-
स्यान्तरं द्वयोर्मध्यमयोरन्तररूपं द्वयोः अ द व ब ज
संज्ञार्हयोरन्तररूपस्य अबवजद्विगुणधातभददजघातयोरन्तरस्य तुत्य-
मस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथैकचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४१ ॥

द्वितीयमध्ययोगरेखाया योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतः ।

यद्यन्यत्र सात्तदा दचिह्नं कल्पितम् । तत्र हज्जरेखाङ्कसंज्ञार्हा
कल्पिता । अस्या उपरि अबवजयोर्वर्ग-
योगतुत्यं झवक्षेत्रं कार्यम् । अनयोर्द्विगुण-
धाततुत्यं कतं क्षेत्रं कार्यम् । तस्मात् हक-
रेखाया वचिह्नोपरि द्वौ विभागौ स्तः ।
तस्मादियं योगरेखा भविष्यति । पुन-
र्हज्जरेखोपरि अददजवर्गयोगतुत्यं झल-
क्षेत्रं कार्यम् । तत्र मक्षेत्रं द्वयोर्धातयो-
र्द्विगुणतुत्यं भविष्यति । तस्मात् हकरेखाया लचिह्ने विभागद्वयं जातम् ।
इयं योगरेखा भविष्यति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ द्विचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४२ ॥

अधिकरेखाया अप्येकचिह्ने एव खण्डद्वयं भविष्यति
नान्यत्र ।

यद्यन्यत्र भवति तदा दचिह्नं कल्पि-
तम् । पूर्वोक्तप्रकारैवात्रानुपपत्तिर्जेया ॥

अ	द	व	ज
ह	ल	व	क
झ	म	त	

अ द व ब ज

अथ त्रिचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४३ ॥

अङ्कुरसंज्ञाहरेरेखावर्गमध्यरेखावर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति तस्या अपि योज्यखण्डे एकचिह्ने भवतः ।

यद्यन्यत्र भवतस्तदा दचिहं कल्पि-
तम् । पूर्वोक्तप्रकारेणात्राप्यनुपत्तिर्जेया ॥

अ । — + + — ज
द व

अथ चतुर्थत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४४ ॥

द्वयोर्मध्यरेखयोर्वर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति तस्या रेखाया अपि योज्यखण्डे एव भविष्यतो नान्यत्र ।

यदि भवतस्तदा दचिहं कल्पितम् । अ । — + + — ज
पुनः पूर्वोक्तप्रकारेणात्राप्यनुपत्तिर्जेया ॥

द व

अथ शेषक्षेत्राणां परिभाषा प्रथमं लिख्यते ॥

योगरेखाया महत्खण्डवर्गे लघुखण्डवर्गस्य वृद्धद्रेखाभिलितान्यरे-
खावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति पुनर्महत्खण्डं चेदिष्टसंज्ञाहरेरेखाभिलितं
भवति तदा सा प्रथमयोगरेखोच्यते ।

यदि तत्र लघुखण्डरेखावर्ग इष्टसंज्ञाहरेरेखाभिलितो भवति तदा सा
द्वितीययोगरेखाभिधा भवति ।

यदि खण्डद्वयस्य वर्गौ केवलाङ्कसंज्ञाहौ भवतस्तदा तृतीययोगरेखा-
संज्ञका भवति ।

यदि महत्खण्डवर्गे लघुखण्डवर्गस्य महत्खण्डभिन्नान्यरेखावर्गस्य च
योगेन तुल्यो भवति पुनर्महत्खण्डं चेदङ्कसंज्ञाहै स्यात्तदेयं चतुर्थी योग-
संज्ञा रेखा भवति ।

यदि च लघुखण्डमङ्कसंज्ञाहै भवति तदा पञ्चमी योगसंज्ञा रेखा
भवति ।

१. अङ्कुरसंज्ञाहर्मध्यरेखावर्गयोगतुल्यो J.

यदि द्वे स्पष्टे केवल वर्गसंज्ञाहैं भवतस्तदा षष्ठी योगसंज्ञा रेखा
भवति ॥

अथ पञ्चत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४५ ॥

तत्र प्रथमयोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

तत्र प्रथमं अरेखा इष्टसंज्ञाहौ करप्या । पुनस्तन्मिलिता बजरेखा
कल्पिता । द्वौ वर्गराश्यङ्कौ दहदङ्कौ
तथा कल्प्यौ यथाऽनयोरन्तरं ज्ञाहं
वर्गराशिर्न भवति । पुनर्बृजवर्गजवव-
र्गयोर्निष्पत्तिर्दहदङ्कहनिष्पत्तितुल्या क-
ल्पिता । तस्मात् बबं प्रथमयोगरेखा
भविष्यति ।

अ—
व—
त—
ह—

$\sqrt{2}$ ज—
 $\sqrt{4}$ $\sqrt{6}$

..... ज्ञ द

अस्योपपत्तिः ।

बजं महत्खण्डमङ्कसंज्ञाहमस्ति । जवखण्डमसाद्वित्तमस्ति । केवल
मिलितवर्गो भवति । वर्गश्चाङ्कसंज्ञाहौऽस्ति । बजवर्गजवर्गयोरन्तरं
तवर्गतुल्यं भवतीति कल्पितम् । तस्मात् बजवर्गजवर्गयोरन्तरं तवर्ग-
तुल्यं भवतीति कल्पितम् । यस्मात् बजवर्गतवर्गयोर्निष्पत्तिर्दहदङ्क-
योर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् तं बजेन मिलितं भविष्यति ।
बजवर्गोऽपि जबवर्गतवर्गयोगतुल्यो भविष्यति ।

अथ पद्मत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४६ ॥

तत्र द्वितीययोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

प्रथममिष्टसंज्ञाहौ अरेखा कल्पिता । तन्मिलिता जबरेखा कल्पि-
ता । द्वावङ्कौ पूर्ववत् कल्प्यौ । जबज-
ववर्गयोर्निष्पत्तिर्दहदङ्कहनिष्पत्तितुल्या क-
ल्पिता । तस्मात् बबं द्वितीययोगरेखा
भविष्यति ।

अ—
व—
त—
ह—

$\sqrt{2}$ ज—
 $\sqrt{3}$ $\sqrt{9}$
..... ज्ञ द

१. कल्पितौ D.

अस्योपपत्तिः ।

जबं लघुखण्डमङ्गसंज्ञार्हमस्ति । बजस्य केवलवर्गोऽङ्गसंज्ञाहौऽस्ति ।
बजमहस्खण्डस्य वर्गो जबवर्गस्य बजमिलितरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्योऽस्ति । क्षेत्रं च पूर्ववत् शेयम् ॥

अथ सप्तचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४७ ॥

तत्र तृतीययोगरेखोत्पादनमिष्टम् ।

तत्र प्रथममिष्टसंज्ञार्हरेखा अकलिप्ता । द्वौ वर्गराश्यङ्कौ झवद्वत्तौ
कलिप्तौ । अनयोरन्तरं वतं यथा
वर्गो न भवति तथा कार्यैः । अन्याङ्को अ । व । वर्गराश्यङ्कौ झवद्वत्तौ
हैं कलिप्तः । अयं वर्गराशिर्णास्ति । पुनरस्य निष्पत्तिर्वितेन वर्गराश्योर्निष्प-
तिर्न भवेत्तथा कल्प्या । पुनर् अरे-
खावर्गनिष्पत्तिर्वदवर्गेण तथा कल्प्या यथा हस्य निष्पत्तिर्वितेनास्ति ।
बद्वर्गस्य निष्पत्तिर्वदजबर्गेण तथास्ति यथा इतनिष्पत्तिर्वितेनास्ति ।
तसात् बजं तृतीययोगरेखा जाता ॥

अस्योपपत्तिः ।

बजखण्डे अरेखाभिन्ने स्तः । खण्डयोर्वर्गवङ्गसंज्ञाहौं स्तः । बदवर्गो
दजरेखावर्गबदरेखामिलितकरेखावर्गयोगतुल्योऽस्ति । कुतः । बदवर्ग-
कवर्गश्च इतज्ञवनिष्पत्तावस्ति ॥

अथाष्टचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४८ ॥

तत्र चतुर्थयोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

प्रथमयोगरेखोक्तप्रकारोऽत्रापि कार्यः । विशेषस्तु दञ्जश्चहौ द्वौ वर्ग-

राशी तथा कल्प्यौ यथैतयो-
योंगो वर्गाराशिर्न भवति । तस्मात् अ _____
बजवर्गों जववर्गवरेखाभिन्नत- व _____ ज _____ व
वर्गयोर्योगतुल्योऽस्ति । कुतः । ह _____ झ _____ द
यतो बजवर्गतवर्गौ दहदश्योर्निष्पत्तौ स्तः ॥

अथैकपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४९ ॥

तत्र पञ्चमयोगरेखोत्पादनमिष्टमस्ति ।

तत्र द्वितीययोगरेखोक्त- अ _____
प्रकारोऽत्र कार्यः । परं च व _____ ज _____ व
दहशहराशी चतुर्थयोगरेखो- त _____
क्तवत्कार्यौ । ह _____ झ _____ द

अथ पञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५० ॥

तत्र पष्ठयोगरेखोत्पादनमिष्टम् ।

तत्र द्वितीयरेखोक्तवत्य- अ _____
कारः कार्यः । द्वावङ्कराशी व _____ ज _____ व
चतुर्थरेखोक्तवत्कार्यौ । इद- त _____
मेवासाकमिष्टम् ॥ ह _____ झ _____ द

अथैकपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५१ ॥

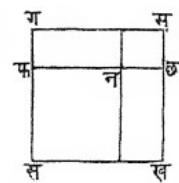
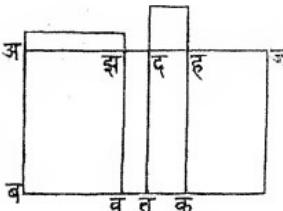
तत्रैकक्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहों भवति द्वितीयभुजः
प्रथमयोगरेखा भवति तत्र यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रफल-
तुल्यो भवति सा योगरेखा भवति ।

यथा बजक्षेत्रम् । एक अङ्कसंज्ञाहोः अबभुजः । द्वितीयः प्रथम-
योगरेखा अजभुजः । अजस्य दच्छिंहे द्वौ विभागौ कल्पनीयौ यथा
अदं महत्वण्डं दंजं न्यूनखण्डं च कल्पितं भवेत् ।

पुनर्दंजं हच्छिंहेऽद्वितं कार्यम् । पुनर्दहवर्गों द्वजवर्गचतुर्थशतुल्यः

अद्सैकखण्डो-

परि तथा कार्यों
यथा शेषखण्ड-
क्षेत्रं वर्गतुल्यम्-
विश्वयते । त-
सात् अदरेखा-
या इच्छिद्विपरि



खण्डद्वयं भविष्यति । अज्ञानदौ मिलितौ भविष्यतः । पुनर्ज्ञवदत्तह-
करेखा अबरेखायाः समानान्तराः कार्याः । पुनर् अवक्षेत्रतुल्यं सन-
क्षेत्रं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । वदक्षेत्रतुल्यं मनं समकोणसम-
चतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । गखक्षेत्रं समकोणसमचतुर्भुजं संपूर्णं कार्यम् ।
सनसमकोणसमचतुर्भुजक्षेत्रस्य निष्पत्तिर्नगक्षेत्रेण सफफगनिष्पत्ति-
रूपा फननछनिष्पत्तिरूपनगनमक्षेत्रनिष्पत्तितुल्यास्ति । तदा नगक्षेत्रं
सनक्षेत्रनमक्षेत्रयोर्मध्ये एकनिष्पत्तौ पतिष्यति । तदा अववदयोर्म-
ध्येऽप्येकनिष्पत्तौ पतिष्यति । तहक्षेत्रं द्वयोर्मध्ये एकनिष्पत्तावासीत् ।
कुतः । अज्ञदहनिष्पत्तिर्दहज्ञदनिष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् नगतहौ
समानौ भविष्यतः । तसात् वजं गखतुल्यं भविष्यति । तसादस्य
भुजो योगरेखा भविष्यति । कुतः । अज्ञानदौ अदेन मिलितवङ्ग-
संज्ञाहौ स्तः । तसात् अववदौ सननमतुल्यावङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः ।
तसात् सफफगवर्गवङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । पुनर् अववदौ अङ्ग-
संज्ञाहौ । तहहलमध्यक्षेत्राभ्यां भिन्नौ स्तः । तसात् सननगौ भिन्नौ
भविष्यतः । तसात् सफफगौ भिन्नौ भविष्यतः । तसात् वजतुल्यो
यस्य रेखाया वर्गः सा सगरेखा योगरेखा भविष्यति ॥

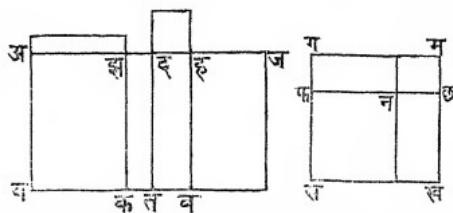
अथ द्विपञ्चाशत्तर्म् क्षेत्रम् ॥ ५२ ॥

यस्य क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्गसंज्ञाहौ भवति द्वितीयो भुजो

१. °क्षेत्रस्य J. २. °मध्येऽप्येकनि° J. ३. °मध्येऽप्येकनि° J. ४. तसात्
सगं योगरेखा भविष्यति । D., K.

द्वितीययोगरेखा भवति यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सा प्रथममध्ययोगरेखा भविष्यति ।

यथा बजक्षेत्रम्
अबम् अङ्गसंज्ञाहर्वे
भुजः अजं द्विती-
ययोगरेखाभुजश्च
कल्प्यः ।

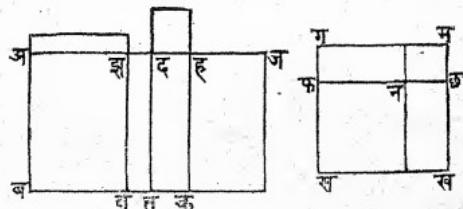


उपरितनप्रकारवत्कार्यम् । परं च अवक्षेत्रवदक्षेत्रे मिथो मिलिते
मध्यक्षेत्रे भविष्यतः । अतमध्यक्षेत्रेण च मिलिते भविष्यतः । दक्षजौ
अङ्गसंज्ञाहर्वेभेत्रे भविष्यतः । तसात् सनमनौ मिलितमध्यक्षेत्रे भवि-
ष्यतः । नगनखेत्रे अङ्गसंज्ञाहर्वेभविष्यतः । तसात् सफकगौ केव-
लमध्यमिलितवर्गैः अङ्गसंज्ञाहर्वेनगक्षेत्रस्य भुजौ भविष्यतः । तसात्
सगरेखा प्रथममध्ययोगरेखा भविष्यति ॥

अथ त्रिपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५३ ॥

एकक्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्गसंज्ञाहर्वरेखा द्वितीयभुजश्च तृतीय-
योगरेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सा द्वितीयमध्ययोगरेखा भविष्यति ।

तत्र क्षेत्रं द्वौ भुजौ चोपरितनोक्तवत्कल्प्यं तदुक्तवत् । कार्यं च ।
परं च अववद-
क्षेत्रे मध्यमिलिते
भविष्यतः । द-
क्षजौ च मध्यौ
भविष्यतः । अतं
च तजाद्विनं भ-



१. भविष्यति J. २. तत् क्षेत्रं J.

विष्यति । तसात् सननमक्षेत्रे मध्यमिलिते भविष्यतः । नगनख-
क्षेत्रे च मध्यमिले भविष्यतः । तसात् सफफगे मध्यकेवलवर्गमि-
लिते भुजौ नगमध्यक्षेत्रस्य भविष्यतः । तसात् सगं द्वितीयमध्ययो-
गरेखा भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

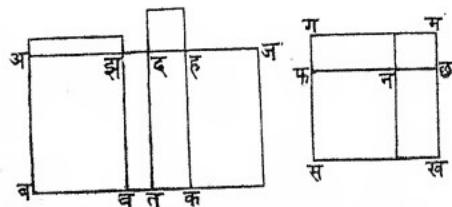
अथ चतुःपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५४ ॥

एकक्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्णे द्वितीयो भुजश्चतुर्थी यो-
गरेखा । अस्य वर्गतुल्यो भुजोऽधिकरेखास्ति ।

अस्य विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् । विशेषस्तु अङ्गादौ
मित्रौ भविष्यतः ।

अतक्षेत्रं सनन-
मयोगतुल्यमङ्कसं-
ज्ञाहै भविष्यति ।

तजक्षेत्ररूपो न-
गनखयोगो मध्यो



भविष्यति । तसात् सफफगौ मिलवर्गै भविष्यतः । द्विर्वर्गयो-
गोऽङ्कसंज्ञाहर्णे भविष्यति । द्विगुणघातो मध्यो भविष्यति । तसात्
सगम् अधिकरेखा भविष्यति ॥

अथ पञ्चपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५५ ॥

क्षेत्रस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाहर्णे भविष्यति द्वितीयो पञ्चमयोग-
रेखा भवति । एतच्चतुर्थो यस्या रेखाया वर्गः सोऽङ्कसंज्ञाहै-
रेखावर्गमध्यरेखावर्गयोगतुल्यो भवति ।

अस्यापि प्रैकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् । परं चात्र अङ्गादौ

१. J. drops भुजः. २. A. has चतुर्थयोगरेखा. ३. भविष्यति A., J.
४. एतक्षेत्रतुल्यो J. ५. विचारः J. ६. बोच्यम्. J.

भिन्नौ भवतः ।

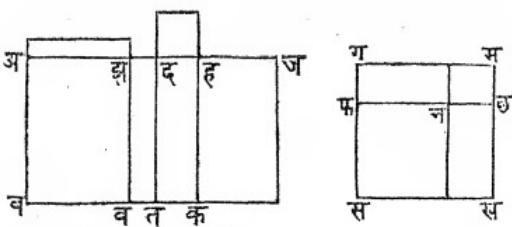
अतक्षेत्ररूपः ।

सननमयोगो

मध्यो भवति ।

तजक्षेत्ररूपो

नगनखयो-



गोऽङ्कसंज्ञाहो भवति । तसात् सफकगौ भिन्नवर्गौ भविष्यतः ।

अनयोर्योगो मध्यो भैवति । द्विगुणधातोऽङ्कसंज्ञाहो भविष्यति । तसात्

सगवर्गोऽङ्कसंज्ञाहमध्ययोगतुल्यो भविष्यति ॥

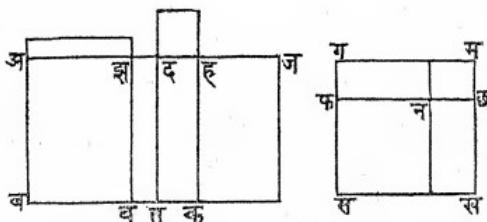
अथ पट्पञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५६ ॥

क्षेत्रस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाहो भवति द्वितीयश्च पष्ठी योगरेखा भवति । अस्य तुल्यो वर्गो मध्यद्वयवर्गयोगतुल्यो भवति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । अपरम् अङ्गज्ञदौ भिन्नौ भविष्यतः । अत-

क्षेत्ररूपसननमौ मध्यौ भवतः ।

तजक्षेत्ररूपनग-
नखौ मध्यौ भ-
वतः । पूर्वसात्



मध्याद्विन्नो भवतः । तसात् सफकगौ भिन्नवर्गौ भवतः । अनयोर्वर्गयोगो मध्यो भविष्यति । द्विगुणधातो मध्यो भविष्यति । प्रथमा-
द्वितीयश्च । तसात् सगवर्गो मध्यद्वययोगतुल्यो भविष्यति । इदमिष्टम् ॥

अथ सप्तपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५७ ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखायां योगरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं भवति । तदा द्वितीयो भुजः प्रथमयोगरेखा भविष्यति ।

१. भविष्यति J. २. भिन्नौ वर्गौ J. ३. इदमेवेष्टम् J.

अबयोगरेखाया जचिहे द्वे खण्डे कल्पनीये । पुनर्दहङ्कसंज्ञाह-
रेखायां अबव-
र्गतुल्यं हङ्कक्षेत्रं अ
कल्प्यम् । तसात् ग
दहरेखाया द्वि- ज
तीयो भुजः प्रथ- न
मयोगरेखा भवि- स
ष्यति । अजवर्गो लङ्घक्षेत्रतुल्यो जबवर्गस्तकक्षेत्रतुल्यः कंल्प्यः । शेषं
लङ्घम् अजजबद्विगुणधातुल्यमविष्यते । कङ्घं मचिहोपरि अङ्गे
कार्यम् । पुनर्दहसमानान्तरा मनरेखा कार्या । तत्र अजजबवर्गयो-
गोऽङ्गसंज्ञाहैऽस्ति । तसात् हक्षेत्रमङ्गसंज्ञाहै भैविष्यति । दक्षम्
अङ्गसंज्ञाहैमस्ति । दवं वकं मिलितं भविष्यति । अजजबधातो
मध्योऽस्ति । तसात् लङ्घं मध्यो भविष्यति । कङ्घं केवलवर्गाकसंज्ञाहै
भविष्यति । दहभिन्नो भविष्यति । अजजबवर्गयोगः अजजबद्वि-
गुणधातादधिकोऽस्ति । तसात् दकं कङ्घादधिकं भविष्यति । अज-
जबधातः अजजबवर्गयोर्मध्यनिष्पत्तिरस्ति । कनं दततकयोर्मध्यनि-
ष्पत्तिर्भविष्यति । कमं दववकयोर्मध्यनिष्पत्तिर्भविष्यति ।

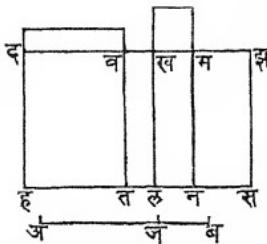
पुनर्दवकमनिष्पत्तिः कमवकनिष्पत्तितुल्यास्ति । पुनः कङ्घवर्गच-
तुर्थीशरूपः कमवर्गो दके कार्यः । तदा दकं वचिहे मिलितविभागं
भवति । तसात् दकवर्गः कङ्घवर्गस्य मिलितान्यरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भविष्यति । इदमिष्टम् ।

अथाष्टपञ्चाशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ५८ ॥

अङ्गसंज्ञाहरेखायां प्रथममध्ययोगरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं
तदा द्वितीयो भुजो द्वितीययोगरेखा भवति ।

१. कार्यः A. २. अधितं A. ३. अस्ति A. ४. संज्ञाहै भवति J.

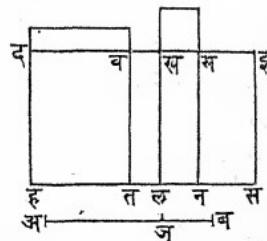
क्षेत्रं प्रकारश्च पूर्ववत् ज्ञेयः । अत्र हकं मध्यो भविष्यति । अज-
जवर्गयोगो हवतकरुपौ मध्यमिलि-
तौ भवतः । कुतः । अजजवयोरङ्ग-
संज्ञार्हत्वात् । तस्मात् दक्कक्ष्मी के-
वलवर्गवङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । कक्ष्म्
अङ्गसंज्ञार्हमस्ति । तस्माद् दक्कर्वगः
कक्ष्मवर्गमिलितरेखावर्गयोर्योगतुल्यो भ-
विष्यति । कुतः । दववकयोर्मिलित-
त्वात् । तस्माद्द्वं द्वितीययोगरेखा भविष्यति ॥



अथैकोनष्ठितमं क्षेत्रम् ॥ ५९ ॥

अङ्गसंज्ञार्हरेखायां द्वितीयमध्ययोगरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
कार्यं द्वितीयभुजस्तृतीययोगरेखा भविष्यति ।

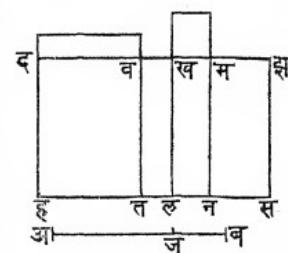
क्षेत्रं प्रकारश्च पूर्ववत् । परं हकम् अत्र मध्यो भविष्यति । यतः अज-
जवर्गौ मध्यमिलितौ स्तः । लद्धं
मध्यो हकाद्विन्नो भविष्यति । अ-
जजबयोर्मिलित्वात् । तस्मात् दक्कक्ष्मी
वर्गवङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । मिथो
मित्रौ दहादपि मित्रौ भविष्यतः ।
दक्कर्वगः कक्ष्ममिलितरेखावर्गयोर्योग-
तुल्यो भविष्यति । दववकयोर्मिलित-
त्वात् । तस्मात् द्वं तृतीया योगरेखा भविष्यति ॥



अथ षष्ठितमं क्षेत्रम् ॥ ६० ॥

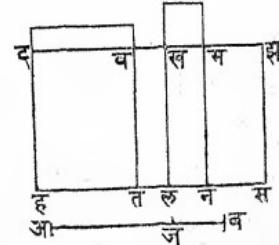
अङ्गसंज्ञार्हरेखायामधिकरेखाया वर्गतुल्यं क्षेत्रं यद् भ-
वति तदुत्पन्नो द्वितीयभुजश्चतुर्थीं योगरेखा भवति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परमत्र द्ववकौ भिन्नौ भविष्यतः ।
 अजजबवर्गयोर्भिन्नत्वात् । हकम्
 अङ्कसंज्ञार्हमस्ति । कुतः । अजज-
 बयोर्बर्गयोगस्याङ्कसंज्ञार्हत्वात् । लझं
 मध्यमस्ति । तसात् दक्कक्षयोर्बर्गा-
 वङ्कसंज्ञाहैं भविष्यतः । दक्म् अङ्कसं-
 ज्ञार्हमस्ति । अस वर्गः कक्षवर्गदक-
 भिन्नरेखावर्गयोर्योगतुल्योऽस्ति । दव-
 वक्योर्भिन्नत्वात् । तसाहङ्कं चतुर्थी योगरेखा भविष्यति ॥



अथैकषष्टितमं क्षेत्रम् ॥ ६१ ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायामङ्कसंज्ञार्हरेखामध्ययोगवर्गतुल्यं क्षेत्रं
 यदा भवति तदा द्वितीयो भुजः पञ्चमी योगरेखा भविष्यति ।
 प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परमत्र द्ववकौ भिन्नौ भविष्यतः ।
 अजजबवर्गयोर्भिन्नत्वात् । हक्म मध्यो
 भविष्यति । अजजबवर्गयोर्मध्यत्वात् ।
 लझम् अङ्कसंज्ञार्ह भविष्यति । तसात्
 दक्कक्षयोर्बर्गावङ्कसंज्ञाहैं भविष्यतः ।
 कक्षम् अङ्कसंज्ञार्हमस्ति । दक्वर्गः
 कक्षवर्गभिन्नरेखावर्गयोगतुल्योऽस्ति ।
 दक्वक्योर्भिन्नत्वात् ॥ तसात् दङ्कं
 पञ्चमी योगरेखा भविष्यति ॥

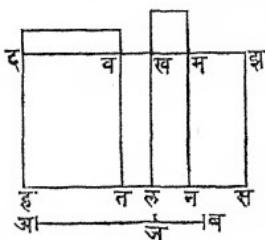


अथ द्विषष्टितमं क्षेत्रम् ॥ ६२ ॥

अङ्कसंज्ञार्हरेखायां द्वयोर्मध्ययोर्योगवर्गतुल्यं क्षेत्रं चेत्
 तदा द्वितीयोत्पन्नभुजः पष्ठी योगरेखा भविष्यति ।

^१ अङ्कसंज्ञार्हरेखामध्ययोगवर्गतुल्यं क्षेत्रमङ्कसंज्ञार्हरेखायां यदा भवति J.

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवद्वोध्यम् । परमत्र दववकौ भिन्नौ भविष्यतः । हकं मध्यं भविष्यति । लङ्घं मध्यं भवति । हकात् भिन्नं च । तसात् दक्कश्वर्गावङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । भिथो भिन्नौ भविष्यतः । दहादपि भिन्नौ भविष्यतः । दक्कर्वा: कङ्गवर्गभिन्नरेखावर्गयोगतुल्यो भविष्यति । तसात् दङ्घं षष्ठी योगरेखा भविष्यति । इदमिष्टम् ॥



अथ त्रिषट्टितमं क्षेत्रम् ॥ ६३ ॥

योगरेखया या रेखा मिलितास्ति सापि तावद्येव योगरेखा भवति ।

यथा अबयोगरेखाया जचिहे योज्यविभागद्वयं कल्पितम् । तन्मिलिता दहरेखा कल्पिता । मुनर् अबद्विनिष्पत्तितुल्या अजदङ्गनिष्पत्तिः केल्प्या । तदा जबङ्गहौ शेषौ तस्यामेव निष्पत्तौ स्तः । प्रत्येकं अजजबौ दङ्गङ्गहाभ्यां मिलितौ स्तः । तथैवाङ्गसंज्ञाहैं स्तः । अथवाऽनयोर्वर्गो मिलिताङ्गसंज्ञाहैं स्तः । अजजबनिष्पत्तिर्दङ्गङ्गहनिष्पत्तितुल्यास्ति । अजजबौ भिन्नौ स्तः तसात् दङ्गङ्गहावपि भिन्नौ भविष्यतः । यदि अजवर्गो जबवर्गअजमिलितरेखावर्गयोगतुल्यो भवति तदा दङ्गवर्गोऽङ्गहर्वगदङ्गमिलितरेखावर्गयोगतुल्यो वा ङ्गहर्वगदङ्गभिन्नरेखावर्गयोगतुल्यो भविष्यति । तसात् अबं यावशी योगरेखा भवति दहमपि तथैव भविष्यति ॥

१ मिलिता भवति J. २ कल्पिता A. J.

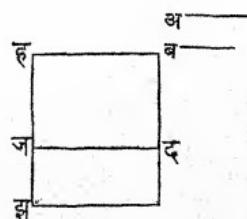
अथ चतुःषष्ठितम् क्षेत्रम् ॥ ६४ ॥

मध्ययोगरेखाया या रेखा मिलिता भवति सा ताहृश्येव
मध्ययोगरेखा भवति ।

यथा अबं प्रथममध्ययोगरेखा वा द्वितीयमध्ययोगरेखास्ति । अस्या
जच्छेदे द्वौ विभागौ कल्प्यौ । तन्मि-
लिता दहरेखा कल्पिता । पुनर् अ—ज
अबदहनिष्पत्तितुल्या अजदझनि-व
ष्पत्तिः कल्प्या । जबझहनिष्पत्तिःक्ष ह
कल्प्या । प्रत्येकं अजजवे दझक्षहाभ्यां मिलिते भविष्यतः । तथैव
मध्ये भविष्यतः । अजजवौ भिन्नौ स्तः । तस्मात् दझक्षहावपि
भिन्नौ भविष्यतः । अजवर्गअजजबघातयोर्निष्पत्तिः अजजबनि-
ष्पत्तिरूपा इयं दझवर्गदझक्षहाघातनिष्पत्तितुल्यदझक्षहनिष्पत्ति-
तुल्यस्ति । पुनर् अजवर्गदझवर्गयोर्निष्पत्तिः अजजबघातदझ-
क्षहाघातनिष्पत्तितुल्यस्ति । द्वौ वर्गौ मिलितौ स्तः । तस्मात् घाता-
वपि मिलितौ भविष्यतः । द्वौ वर्गवङ्कसंज्ञाहार्हौ वा मध्यौ भवतः ।
तदा घातावपि अङ्कसंज्ञाहार्हौ वा मध्यौ भवतः । अबयोर्मध्ये यादृशी
मध्यरेखा भवति दहमपि सैव भविष्यति । क्षेत्रं च पूर्वोक्तवद्वौध्यम् ॥

प्रकारान्तरम् ॥

अरेखा प्रथममध्ययोगरेखा वा द्वितीयमध्यरेखा कल्पिता । तन्मि-
लिता बरेखा कल्पिता । जदरेखा अङ्कसं-
ज्ञाहार्हा कल्पिता । अस्यां दहक्षेत्रम् अव-
र्गतुल्यं कार्यम् । देवक्षेत्रं वर्वगतुल्यं च
कार्यम् । तस्मात् जहं द्वितीययोगरेखा
वा तृतीययोगरेखा भविष्यति । जझम्
एतन्मिलितं भविष्यति । तस्मात् जझमपि



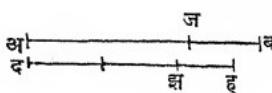
१ तथैव J. २ वर्वगतुल्यं दहक्षेत्रं कार्यम् J.

तादृश्येव भविष्यति । दद्धतुल्यो यस्य वर्गः स प्रथममध्ययोगो
वा द्वितीयमध्ययोगो वा भविष्यति । यथा अम् ॥

अथ पञ्चषष्ठितमं क्षेत्रम् ॥ ६५ ॥

अधिकरेखातो या मिलिता रेखा भवति साप्यधिकरेखा ।

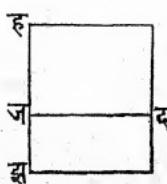
यथा अब अधिकरेखाया जच्छिहे विभागद्वयं कृतम् । दहं तस्या
मिलिता कल्पिता । पुनर्दहरेखायां


जच्छिहे तस्यामेव निष्पत्तौ विभागद्वयं आ— ज
कार्यम् । तत्र अजजबनिष्पत्तिर्दद्धा- द— श ह
द्धहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । अज-

जबयोर्वर्गैः भिन्नौ स्तः । तस्मात् दद्धज्ञहयोरपि वर्गैः भिन्नौ भविष्यतः ।
अजजबयोर्वर्गयोर्निष्पत्तिर्दद्धज्ञहवर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । अजजब-
वर्गयोगनिष्पत्तिर्दद्धज्ञहवर्गयोगनिष्पत्तिरस्ति । तस्मात् योगस्य योगेन
तथास्ति यथैकस्य द्वितीयेन । एको द्वितीयेन मिलितोऽस्ति । योगो यो-
गेन मिलितो भविष्यति । अजजबवर्गयोगोऽङ्गसंज्ञाहर्वोऽस्ति । तस्मात्
दद्धज्ञहवर्गयोगोऽप्यङ्गसंज्ञाहर्वो भविष्यति । पुनरपि अजजबद्विगुणधातो
मध्योऽस्ति । तस्मात् दद्धज्ञहधातो द्विगुणस्तेन मिलितोऽपि मध्यो
भविष्यति ॥

पुनः प्रकारान्तरम् ॥

अधिका रेखा अः कल्पिता । वं मिलितरेखा कल्पिता । अनयोर्व-
र्गैः जंदोपरि कार्यैः । तस्मात् अवर्गात् द्वितीयो
जहभुजोत्पन्नो भविष्यति । इयं चतुर्थी योगे-
खास्ति । जज्ञं च तन्मिलितं भविष्यति । इदमपि
तथैव भविष्यति । तस्मात् या रेखा दद्धवर्गतुल्या
भवति साऽधिका भविष्यति ॥



१ तस्माद् द्विगुणो दद्धज्ञहधातस्तेन मिलितोऽपि &c. J. २ अम् अधिका
रेखा कल्पिता J. ३ अङ्गसंज्ञाहजंदोपरि &c. J.

अथ ६६ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञार्हमध्ययोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति ।
तन्मिलितरेखाया अपि वर्गोऽङ्कसंज्ञार्हमध्ययोगतुल्यो भवति ।
तस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् अ—ज—व
बोध्यम् ॥

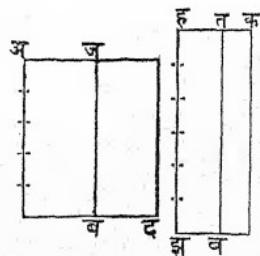
अथ ६७ क्षेत्रम् ॥

इयोर्मध्ययोर्योगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गोऽस्ति तस्या
मिलितरेखाया वर्गोऽपि मध्ययोगतुल्यो भवति ।
अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवत् अ—ज—व
ज्ञेयम् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ ६८ क्षेत्रम् ॥

यस्या रेखाया वर्गोऽङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रमध्यक्षेत्रयोगसमो भ-
वति सा रेखा योगरेखा वा प्रथमध्ययोगरेखाथवाऽधि-
करेखा भविष्यति वा अस्या वर्गोऽङ्कसंज्ञार्हमध्ययोगतुल्यो
भविष्यति ।

यथा अबम् अङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रं जदं मध्यक्षेत्रं कल्पितम् । पुनर्हज्ञम्
अङ्कसंज्ञार्हरेखा कल्पिता । अस्यां रेखायां हवक्षेत्रं वक्षेत्रं तत्क्षेत्रद्वय-
तुल्यं कार्यम् । तस्मादुत्पन्नो हतमुजो-
ऽङ्कसंज्ञार्हो भविष्यति । तकं केवलव-
र्गोऽङ्कसंज्ञार्हो भविष्यति । यदि हत-
रेखा तकादविका भवति पुनर्हत-
वर्गः तकवर्गहतमिलितरेखावर्गयोग-
तुल्यः स्यात्तदा हकरेखा प्रथमयोग-
रेखा भविष्यति । यस्या रेखाया वर्गो
ज्ञक्षेत्रतुल्योऽस्ति सा योगरेखा



१ भविष्यति A. २ पूर्ववत् J. ३ प्रथमसंयोगरेखा J.

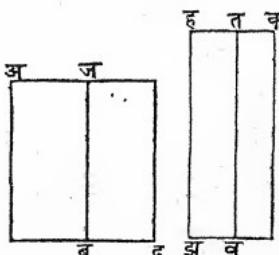
भविष्यति । यदि हतवर्गः तकर्वा॒हतमिन्नरेखावर्गयोगतुल्यः स्यात्
तदा हकरेखा चतुर्थयोगरेखा भविष्यति । यस्य वर्गोऽङ्कक्षेत्रतुल्यः
स्यात् साधिकरेखा भविष्यति ।

यदि तकरेखा हतरेखाया अधिका स्यात् पुनस्तकवर्गोऽहतवर्ग-
तकमिलितरेखावर्गयोगतुल्यः स्यात् तदा हकं द्वितीययोगरेखा भ-
विष्यति । यस्य रेखाया वर्गोऽङ्कक्षेत्रतुल्यः स्यात् सा प्रथममध्ययोग-
रेखा भविष्यति । पुनर्यदि तकवर्गोऽहतवर्गतकमिलितरेखावर्गयोगसमैः
स्यात् तदा हकरेखा पञ्चमी योगरेखा भविष्यति । यस्य वर्गोऽङ्क-
क्षेत्रसमः स्यात् तस्य वर्गोऽङ्कसंज्ञार्हमध्ययोगसमः स्यात् । इद-
मेवेष्टम् ॥

अथ ६९ क्षेत्रम् ॥

यस्या रेखाया वर्गो मिथो भिन्नयोर्मध्यक्षेत्रयोर्योगेन तुल्यो
भवति तदा सा रेखा द्वितीयमध्ययोगरेखा भविष्यत्यथवा
तस्या वर्गो मध्यद्वययोगतुल्यो भविष्यति ।

द्वे मध्यक्षेत्रे अबजदे कलये । झाहम् अङ्कसंज्ञार्हरेखा कलिपता ।
अस्या उपरि कलिपतक्षेत्रद्वयतुल्यं हव-
क्षेत्रं वकक्षेत्रं च कार्यम् । तस्मादु-
त्पन्नौ हततकमुजौ मिथो भिन्नौ भ-
विष्यतः । हङ्कयोरपि भिन्नौ भविष्यतः ।
अनयोर्वर्गवङ्कसंज्ञाहैँ भविष्यतः ।
अनयोरधिकरेखावर्गो लघुरेखावर्गस्या-
धिकरेखामिलितरेखाया वा भिन्नरे-
खाया वर्गस्य योगेन तुल्यो भविष्यति ।



१ समः J. २ एतक्षेत्र J. ३ पुनर्यदि J. ४ रेखातोऽधिका भवति तकव-
र्गश्च J. ५ हतरेखातकरेखामिलितरेखा० J. ६ तुल्यो भवति सा द्वितीय० J.
७ J. omits रेखायाः ८ एतक्षेत्र० J. ९ भवति J. १० J. omits
पुनर् ११ J. Omits रेखा. १२ तुल्यो भवति तदा J. १३ एतक्षेत्र० J.

हकं तृतीयोगरेखा वा षष्ठी योगरेखा भविष्यति । तद्रेखावर्ग एतत्-
क्षेत्रतुल्य उपरितनोक्तरेखयोरन्यतराया वर्गो भविष्यति । क्षेत्रं च पूर्व-
वद्वोध्यम् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ ७० क्षेत्रम् ॥

ये द्वे रेखे भिन्ने भवतस्तयोः केवलवर्गावङ्कसंज्ञाहौं भवत-
स्तत्रैकतुल्यं यदि द्वितीयात्पृथक्क्रियते तदा शेषं करणीरूपं
भवति । इयमेवान्तररेखोच्यते ।

यथा अबम् अजात् पृथक् कृतम् । शेषं बजं करणीरूपमवशिष्टम् ।
कुतः । एते भिन्ने स्तः । अनयोर्वर्गावङ्कसं-
ज्ञाहौं तयोर्योगः अवअजधातद्विगुणमध्य-
क्षेत्राद्विक्रोडस्ति । तस्मात् स एव वर्गः शेषात्
वर्गादपि भिन्नो भविष्यति । तस्मात् बजवर्गः करणीरूपो भविष्यति ।
एवं बजमपि करणीरूपं भविष्यति ॥

अथ ७१ क्षेत्रम् ॥

ययोर्मध्यरेखयोः केवलवर्गौ मिलितौ भवतोऽङ्कसंज्ञाहौं
क्षेत्रभुजावनयोरेखयोरन्तरं करणीरूपं भविष्यति । इदं प्रथ-
ममध्यान्तराभिधानम् ॥

यथा अबम् अजात् पृथक् कृतम् तदा शेषं बजं करणीरूपमव-
शिष्टम् । कुतः । अनयोर्मिलत्वात् । अन-
योर्द्विगुणधातोऽङ्कसंज्ञाहूरुपोऽनयोर्वर्गयोगाद्
मध्यरूपाद् भिन्नो भविष्यति । तस्मात् द्विगु-
णधातः शेषबजवर्गादपि भिन्नो भविष्यति । तस्मात् बजं करणीरूपं
भविष्यति ॥

अथ ७२ क्षेत्रम् ॥

केवलवर्गमिलिते द्वे मध्यरेखे मध्यक्षेत्रस्य भुजौ भवतस्त-

^१ अवअजयोर्मिलत्वात् A. J.

दाऽनयोरन्तरं करणीरूपं भविष्यति । अस्याभिधानं द्विती-
यमध्यान्तररेखेति ।

यथा अबम् अजात् पृथक् कृतं शेषं बजं करणीरूपं स्यात् । पुनर्द-
हम् अङ्गसंज्ञार्हरेखा कल्पिता । अस्या उपरि ज च अ
अबअजवर्गयोगतुल्यं हतक्षेत्रं कार्यम् । अ- द व त
वअजवातद्विगुणतुल्यं हवक्षेत्रं कार्यम् । शेषं ।
झतक्षेत्रं बजवर्गतुल्यमवशिष्यते । कुतः । इ
अबअजयोर्भिन्नत्वात् । हतहवौ मध्यक्षेत्रे ह ब्र
भिन्ने भविष्यतः । उत्पन्नौ दतदवभुजौ मिथो भिन्नौ भविष्यतः ।
वर्गावङ्गसंज्ञाहर्वां भविष्यतः । तसात् बतम् अन्तररेखा भविष्यति ।
झतं करणीरूपमस्ति । तसात् बजमपि करणीरूपं भविष्यति ॥

अथ ७३ क्षेत्रम् ॥

तैयो रेखयोरन्तरं करणीरूपं भवति ययोर्भिन्नरेखयोर्वर्गां
भिन्नौ स्तो वर्गयोगोऽङ्गसंज्ञाहर्वां भवति द्विगुणघातश्च मध्य-
क्षेत्रतुल्यो भवति । इयं न्यूनरेखोच्यते ।

यथा अबम् अजातपृथक् कृतम् । शेषं बजं करणीरूपमवशिष्यम् ।
अस्य विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् बोध्यम् ॥

अथ ७४ क्षेत्रम् ॥

द्वृयो रेखयोर्वर्गां भिन्नौ स्तो वर्गयोगो मध्यक्षेत्रतुल्यो
भवति द्विगुणघातश्चाङ्गसंज्ञाहर्वां भवति । अनयोरन्तरं करणी-
रूपं भवति । इयमङ्गसंज्ञार्हयोगमध्यरेखोच्यते ।

विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

१ इयं द्वितीयमध्यान्तररेखोच्यते A., J. & J. Omits कुतः । ३ ययो
रेखयोर्वर्गां भिन्नौसत्स्तयो रेखयोरन्तरं करणीरूपं भवति A., J. & A. and
J. have ययोः in the beginning and तयोः for अनयोः.

अथ ७५ क्षेत्रम् ॥

द्वयोर्भिन्नवर्गरेखयोर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रतुल्यो भवति द्विगु-
णघातः प्रथममध्यक्षेत्राद्विन्नं मध्यक्षेत्रं भवति । अनयो
रेखयोरन्तरं करणीरूपं भवति । इयं मध्ययोगजमध्यरेखो-
च्यते ।

विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ ७६ क्षेत्रम् ॥

अन्तररेखायामैकैव रेखा लगति या तस्याः पूर्वस्वरूपं
करोति ।

यद्येवं न भवति तदा अवरेखायां बजरेखाबदरेखे लम्बे । ताभ्यां
तस्याः पूर्वस्वरूपमेव कृतमिति कलिप-
तम् । अजजबवर्गयोर्गौ^१ अजजबघात- अ— + + — द
द्विगुणअवर्गयोगेन तुल्यौ स्तः । अददबवर्गयोर्गपि अददबघा-
तद्विगुणअवर्गयोगेन तुल्योऽस्ति । अजजबवर्गअददबवर्गयो-
रन्तरं च द्वयोरङ्गसंज्ञाहर्योरन्तररूपम् । अजजबघातद्विगुणअददब-
घातद्विगुणयोरन्तरं द्वयोर्मध्ययोरन्तररूपं द्वैयं समानं भविष्यति ।
इदमशुद्धम् । असादिष्टं समीचीनम् ॥

अथ ७७ क्षेत्रम् ॥

प्रथममध्यान्तररेखयैकैव रेखा मिलति यां तस्याः प्रथ-
मस्वरूपं करोति ।

यद्येवं न भवति तदा अवरेखायां बजबदरेखे संलम्बे । अवस्य
प्रथमस्वरूपं कृतम् । तदा अजजबवर्गयोः अ— + + — द
अददबवर्गयोश्चान्तरं द्वयोर्मध्ययोरन्तररू-

1. Omitted in A. and J. 2. वर्गयोगः A., J. 3. तुल्योऽस्ति
A., J. 4. D. and B. have °वर्गावपि……तुल्यौ स्तः. 5. J.
omits द्वयम्. 6. सा J.

पम् अजजबधातद्विगुणः अददबधातद्विगुणः अनयोरन्तरस्य द्रयो-
रङ्गसंज्ञार्हयोरन्तररूपस्य समानमस्तीत्यशुद्धम् । इष्टं समीचीनम् ।
क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ ७८ क्षेत्रम् ॥

द्वितीयमध्यान्तररेखामेकैव रेखा मिलिष्यति याऽस्याः
पूर्वस्वरूपं करिष्यति ।

यदेवं न भवति तदा कल्पितम् अबरेखया बजबदरेखे मिलिते
अस्याः पूर्वस्वरूपं कुरुतः । पुर्वहङ्गरेखा अङ्गसं-
ज्ञार्हा कल्पिता । अस्यां अजजबयोर्वर्गयोगो
झक्षेत्रं कार्यम् । अबवर्गतुल्यं झक्षेत्रं च
कार्यम् । शेषं तक्षेत्रम् अजजबधातद्विगुण-
तुल्यमविष्यते । द्रयोर्वर्गयोगो मध्यक्षेत्रतु-
ल्योऽस्ति । द्विगुणधातश्च प्रथममध्यक्षेत्राद्विनः
मध्यक्षेत्रतुल्योऽस्ति । तदा हक्कवरेखे मिथो
भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गावङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । तस्मात् हवम्
अन्तररेखा भविष्यति ।

अ	व	ज	द
ह	व	क	ल
झ	त		

पुनरपि हङ्गरेखोपरि अददबवर्गयोगङ्गलक्षेत्रं कार्यम् । तस्मात्
तलक्षेत्रम् अददबधातद्विगुणतुल्यं भविष्यति । हलरेखालवरेखावर्गौ
केवलमङ्गसंज्ञाहौ भविष्यतः । हवमन्तररेखास्ति । तस्मात् हवरेखया वक-
रेखावलरेखे संलग्ने । आभ्यामन्तररेखा प्रथमरूपा कृतेत्यशुद्धम् ।
अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ ७९ क्षेत्रम् ॥

न्यूनरेखायामप्यैकैव रेखा लगति या तस्याः पूर्वस्वरूपं
करोति ।

यदेवं न स्यात् अबरेखायां बजबदरेखे संलग्ने । पूर्वस्वरूपं कृतम् ।
विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ ८० क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञार्हयुक्तमध्यरेखायामैकैव रेखा लगति याऽस्याः
पूर्वस्वरूपं करोति ।

यद्येवं न स्यात् अबरेखायां बजरेखाबदरेखे संलभे । आभ्यां
पूर्वस्वरूपं च कृतम् । अस्य विचारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ज्ञेयम् ॥

अथ ८१ क्षेत्रम् ॥

मध्ययोगमध्यरेखायामप्यैकैव रेखा लगति याऽस्याः पूर्व-
स्वरूपं करोति ।

अबरेखायां बजबदरेखे संलभे पूर्वस्वरूपं कुरुतः । विचारः क्षेत्रं
च पूर्ववत् ॥

॥ अथ शेषक्षेत्राणां परिभाषोच्यते ॥

यद्यन्तररेखयैका रेखा मिलति पूर्वस्वरूपं च करोति तत्र संपूर्णे-
खावर्गो लभरेखावर्गसंपूर्णरेखामिलितान्यरेखावर्गयोगेन तुल्यो भवति ।
संपूर्णरेखाङ्कसंज्ञार्हरेखा चेद्ववति तदान्तररेखा प्रथमान्तररेखा भवति ।

यदि लभरेखाङ्कसंज्ञार्हा भवति तदेयं द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ।

यद्यनयोः काप्यङ्कसंज्ञार्हा न भवति तदेयं तृतीयान्तररेखा
भविष्यति ।

पुनः संपूर्णरेखावर्गो लभरेखावर्गसंपूर्णरेखाभिन्नान्यरेखावर्गयोगेन
तुल्यो भवति ।

संपूर्णरेखा चाङ्कसंज्ञार्हा भवति तदेयं चतुर्थ्यन्तररेखा स्यात् ।

यदि लभरेखाङ्कसंज्ञार्हा भवति तदा पञ्चम्यन्तररेखा भवति ।

यदि काप्यङ्कसंज्ञार्हा न भवति तदा षष्ठ्यन्तररेखा भवति ।

॥ इति परिभाषा ॥

अथ ८२ क्षेत्रम् ॥

प्रथमान्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

प्रथममिष्टरेखाङ्कसंज्ञार्हा अः कल्पिता । तन्मिलिता बजरेखा
 कल्पिता । दहदङ्गौ वर्गराश्यङ्गौ तथा
 कल्प्यौ यथाऽनयोरन्तरं झाहं वर्गे न भवति । पुनर्बजर्वर्गयोर्निष्पत्तिर्दहङ्गहनिष्पत्ति-
 तुल्या कल्पिता । तसात् वबं प्रथमान्तर-
 रेखा भविष्यति । कुतः । बजरेखाङ्कसं-
 ज्ञार्हस्ति । जवरेखा बजरेखया केवलवर्गमिलितास्ति । अस्या वर्गोऽङ्क-
 संज्ञार्होऽस्ति । इयं जवरेखा बजरेखातो मिलास्ति । पुनर्बजर्वर्गस्य
 जवर्गेणान्तरं तवर्गः कल्पितः । तसात् बजर्वर्गस्य तवर्गेण निष्पत्ति-
 र्दहङ्गवर्गराश्योर्निष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् तं बजेन मिलितं भवि-
 ष्यति । बजवर्गे जवर्वर्गतवर्गयोगतुल्यो भविष्यति ॥

अथ ८३ क्षेत्रम् ॥

तत्र द्वितीयान्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

तत्राङ्कसंज्ञार्हरेखा अं केल्प्या । जवरेखैतन्मिलिता कल्पिता ।
 द्वावङ्गौ पूर्ववत् कल्प्यौ । पुनर्जब्रवर्ग-
 बजर्वर्गयोर्निष्पत्तिर्दहङ्गहनिष्पत्तितुल्या क-
 ल्पिता । वबं द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ।
 कुतः । जबस्याङ्कसंज्ञार्हत्वात् । जबं केवल-
 वर्गयोगतुल्योऽस्ति । जबवर्गे जवर्वर्गत-
 वर्गयोगतुल्योऽस्ति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ ८४ क्षेत्रम् ॥

तत्र तृतीयान्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

^१ मिष्टमस्ति J. २ अं A, J. ३ वतो J. ४ कल्पिता A.

प्रथमाङ्कसंज्ञाहरेखा अं कल्पिता । द्वौ वर्गराशङ्कौ ज्ञवज्ञतौ क-
लिपतौ यथा तवम् अन्तरं वर्गो न भवति ।
हम् अन्योऽङ्कोऽवर्गराशिस्तथा कल्प्यो यथा
तस्य निष्पत्तिर्वर्गद्वयनिष्पत्तितुल्या न भवति ।
पुनर अवर्गजवर्गयोर्निष्पत्तिर्वृश्वयोर्नि-
ष्पत्तितुल्या कल्प्या । पुनर्वजवर्गदजर्वर्ग-
योर्निष्पत्तिर्वृश्वतवनिष्पत्तितुल्या कल्प्या । तसात् बदं तृतीया-
न्तररेखा भविष्यति । कुतः । बजजदौ केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहौ स्तः
आङ्कित्रौ स्तः । बजवर्गो जदवर्गबजमिलितकर्वग्योगतुल्योऽस्ति ।
यतोऽनयोवर्गो ज्ञवज्ञतनिष्पत्तौ स्तः ।

अथ ८५ क्षेत्रम् ॥

तत्र चतुर्थ्यन्तरे खोत्पादनमिष्टम् ।

अत्रोपरितनप्रकारवत् । परं द्वौ वर्गराशी दद्वज्जहौ तथा कल्प्यै
यथेतयोर्योगे दहं वर्गाशिने भवति ।

बजवर्गो	जववर्गबजभिन्नतवर्गतुत्यो	आ-+-----+-----+
भविष्यति । कुतः ।	बंजवर्गतवर्गयोर्भिन-	ब- त-
ष्पतिर्दहद्वजयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । क्षेत्रं		द- ज- ह-
च पूर्ववत् ॥		

अथ ८६ क्षेत्रम् ॥

तत्र पञ्चम्यन्तररेखोत्पादनमिष्टम् ।

प्रैकारः क्षेत्रं च पूर्वोक्तवत् । परं तु
दद्वाज्ञहौ वर्गाराशी तथा कल्प्यौ यथे-
तयोर्योगो दहं वर्गो न भवति । क्षेत्रं
पूर्ववत् ॥

१ J. inserts यतः २ J. omits च ३ A. and J. have द्वितीयान्तररेखोत्पादनप्रकारः

अथ ८७ क्षेत्रम् ॥

तत्र षष्ठ्यन्तररेखोत्पादनमिष्टम् ॥

प्रैकारः पूर्ववत् । परं दहज्ञहौ वर्गरा- अ + + + + +
श्यज्ञौ तथा कल्प्यौ यथैतयोर्योगो वर्ग- व ————— व
राशिर्न भवति । क्षेत्रं च पूर्ववद्वोध्यम् ॥ त ————— ज
द………ज………ह

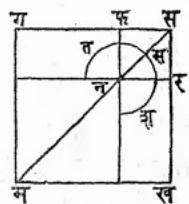
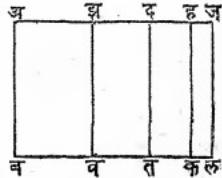
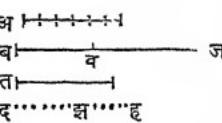
अथ ८८ क्षेत्रम् ॥

क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वे भवति द्वितीयो भुजः प्रथ-
मान्तररेखा भवति । यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सान्तररेखा भविष्यति ।

यथा वद्वां क्षेत्रं कल्पितम् । अङ्कसंज्ञार्हरेखा अवं कल्पिता । प्रथमान्त-
ररेखा अज्ञम् । अज्ञरेखाया इज्जरेखा तथा योज्या यथा प्रथमरूपा भवति ।

पुनर्बैजक्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । पुनर्ज्ञेजरेखा दच्चिह्नद्विंशिता कार्या ।
पुनर् अजरेखाखण्डोपरि जदवर्गतुल्यो इज्जवर्गस्य चतुर्थीशस्था
कार्ये यथा शेषखण्डक्षेत्रं वर्गतुल्यमविष्यते ।

तसात् अजरेखाया हच्चिह्ने विभागो भविष्य-
ति । पुनर् अहरेखादजरेखानिष्पत्तिर्दजरेखा-
जहरेखानिष्पत्तिरुल्या भविष्यति । जहं च
खण्डद्वयमध्ये लघुखण्डमस्ति । तसात् जहं
जदाल्लु भविष्यति । जदं च अहाल्लु
भविष्यति । पुनर्हच्चिह्नदच्चिह्नाभ्यां हकरेखा-
दतरेखे अबरेखासमानान्तरे कार्ये । पुनः
समं समकोणसमचतुर्भुजं बहक्षेत्रतुल्यं
कार्यम् । अस्य कर्णेन सनं समकोणसमच-
तुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं कार्यम् । पुनः खगक्षे-



१ A. and J. have तृतीयान्तररेखोत्पादनप्रकारः २ दहज्ञौ A.
३ द्वौ विभागो भविष्यतः A., J.

त्रस्य रेखाः पूर्णा कार्याः । तदा समसमकोणसमचतुर्भुजस्य निष्पत्तिः खफक्षेत्रेण तथास्ति यथा खफक्षेत्रस्य निष्पत्तिः सनसमकोणसमचतुर्भुजेनास्ति । कुतः । यत एतद्वयं गससफनिष्पत्तौ अस्ति । तदा खफक्षेत्रं द्वयोः समकोणसमचतुर्भुजयोर्मध्ये एकनिष्पत्तौ भविष्यति । तदा बहक्षेत्रहलक्षेत्रस्य मध्येऽपि खफक्षेत्रमेकनिष्पत्तौ भविष्यति । दलक्षेत्रं बहक्षेत्रहलक्षेत्रस्य मध्येऽपि एकनिष्पत्तावासीत् । तस्मात् दलक्षेत्रखफक्षेत्रे समाने भविष्यतः । पुनर्दब्धेत्रं च रगक्षेत्रेण समानं भविष्यति । तस्मात् जवक्षेत्रं तसशक्षेत्रस्य सनसमकोणसमचतुर्भुजयोगेन समानं भविष्यति । पुनर्बङ्गशेषक्षेत्रं नमसमकोणसमचतुर्भुजेन समानमवशिष्टं भविष्यति । अस्य भुजः फगोऽस्ति । तस्मात् फगमन्तररेखा भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अजवर्गे जद्वर्गस्य अजमिलितरेखावर्गस्य च योगेन समानोऽस्ति । तस्माद्यदि जद्वर्गतुल्यो जद्वर्गस्य चतुर्थीशः अजरेखाखण्डे तथा कार्ये यथा शेषखण्डक्षेत्रं वर्गतुल्यमवशिष्यते तदा अजरेखाया हृचिह्ने मिलिते द्वे खण्डे भविष्यतः । अजरेखा चाङ्गसंज्ञार्हास्ति । तस्मात् बहक्षेत्रतुल्यं समं समकोणसमचतुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं सनं समकोणसमचतुर्भुजमङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । तस्मात् गसरेखासफरेखयोर्वर्गावङ्गसंज्ञाहैं भविष्यतः । झजरेखा अजरेखातो भिन्नास्ति । तस्मात् दजरेखा जद्वरेखाया मिलितापि मिलितअहरेखाअजरेखयोर्मिन्ना भविष्यति । तस्मात् दलक्षेत्रतुल्यं खफक्षेत्रं बहक्षेत्रतुल्यसम-

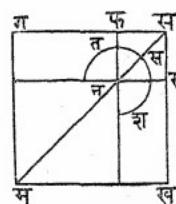
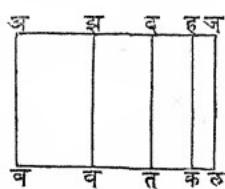
१ J. has तस्मात् अजहजे मिलिते जारे । after भविष्यतः । २ J. has तस्माद्वलक्षेत्रतुल्यं जद्वर्गेत्रं बहक्षेत्रतुल्यसमकोणसमचतुर्भुजाद्वित्रं भविष्यति । after भविष्यति ।

समकोणसमचतुर्भुजात् भिन्नं भविष्यति । तस्मात् गसरेखासफेरखे
मिथो भिन्ने भविष्यतः । फग्ं चान्तररेखा भविष्यति । एवं यस्या
रेखाया वर्गो बद्धक्षेत्रेण तुल्यो भवति सैवान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ८९ क्षेत्रम् ॥

यदि क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाही भवति द्वितीयभुजो द्वि-
तीयान्तररेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्गोऽनेन क्षेत्रेण
तुल्यो भवति सा प्रथममध्यान्तररेखा भवति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च हबक्षेत्रतुल्यं समसमकोण-
समचतुर्भुजं हलक्षेत्रतुल्यं सनसमकोण-
समचतुर्भुजं चैतद्वयं मिलितमध्यक्षेत्रं भवि-
ष्यति । कुतः । अहहजयोर्मिलितरेखा-
त्वात् । पुनर्दलक्षेत्रतुल्यं खफक्षेत्रमङ्कसं-
ज्ञाही भविष्यति । तस्मात् गसरेखा
सफेरखा चैते मध्यरेखे भविष्यतः । अन-
योर्वर्गौ मिलितौ भविष्यतः । एतौ भुजौ
अङ्कसंज्ञाहीक्षेत्रस्य भविष्यतः । तस्मात्
फगरेखा यस्या वर्गो बद्धक्षेत्रतुल्योऽस्ति
सा प्रथममध्यान्तररेखा भविष्यति ॥



अथ ९० क्षेत्रम् ॥

यस्य क्षेत्रस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाही भवति द्वितीयभुजस्तृती-
यान्तररेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्ग एतक्षेत्रतुल्यो
भवति सा द्वितीयमध्यान्तररेखा भवति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च हबक्षेत्रतुल्यं समसमकोणसम-

चतुर्मुजं हलक्षेत्रतुल्यं सनसमकोणसम-
चतुर्मुजं चैते मिलितमध्यक्षेत्रे भवि-
ष्यतः । कुतः । यतः अहहजौ मिलिते
रेखे स्तः । इलं दलक्षेत्रतुल्यमपि खफ-
क्षेत्रं मध्यक्षेत्रपूर्वक्षेत्राभ्यां भिन्नं भविष्य-
ति । तसात् गसरेखासफरेखे मध्यरेखे
केवलवर्गमिलिते भविष्यतः । एते च मध्य-
क्षेत्रस्य भुजौ भविष्यतः । तसात् फगरे-
खावर्गो बझक्षेत्रतुल्योऽस्ति । सं च द्विती-
यमध्यान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ९१ क्षेत्रम् ॥

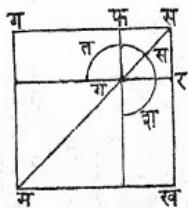
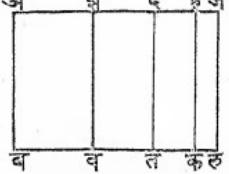
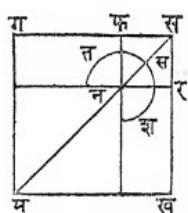
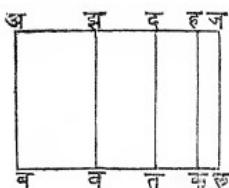
यस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवति द्वितीयभुजश्चतुर्था-
न्तररेखा भवति तदा यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो
भवति सा न्यूनरेखा भविष्यति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च अहहजरेखे अपि च हल-
क्षेत्रहलक्षेत्रतुल्ये समक्षेत्रसनक्षेत्रे भिन्ने अ इ व इ हज
भविष्यतः । अनयोर्योगोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवि-
ष्यति । पुनर्जलक्षेत्रतुल्यं द्विगुणखफक्षेत्रं
मध्यो भविष्यति । तसात् गससफौ भि-
न्नवर्गो भविष्यतः । अनयोर्वर्गयोगोऽङ्कसं-
ज्ञाहर्वो भविष्यति । अनयोर्द्विगुणो धातो
मध्यो भविष्यति । तसात् फगरेखावर्गो
बझक्षेत्रतुल्यो भविष्यति ॥

अथ ९२ क्षेत्रम् ॥

यस्य क्षेत्रस्यैको भुजोऽङ्कसंज्ञाहर्वो भवति द्वितीयश्च प-

१ J. has तसात् for स च. २ तुल्यो न्यूनरेखा भवति D.



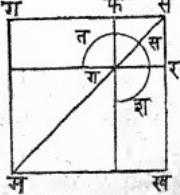
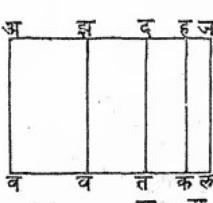
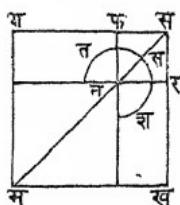
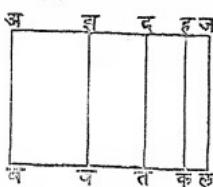
श्रम्यन्तररेखा भवति पुनर्यदेखावर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो भवति सा अङ्कसंज्ञाहयुक्तमध्यरेखा भवति ।

प्रकारः क्षेत्रं चोपरितनक्षेत्रवत् । परं च अहहजरेखे अपि च हबक्षेत्रहलक्षेत्रतुल्ये समक्षेत्रसनक्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्योगो मध्यो भविष्यति । ज्ञलक्षेत्रतुल्यं द्विगुणखफक्षेत्रम-
ङ्कसंज्ञाहयुक्तमध्यरेखा भविष्यति । तसात् गससफौ भिन्नवर्गैः भविष्यतः । अनयोर्वर्गयोगो मध्यो भविष्यति । द्विगुणघातश्चाङ्कसंज्ञाहयुक्तमध्यरेखा भविष्यति । तसात् फगवर्गो बद्धक्षेत्रतुल्योऽस्ति । सोऽङ्कसंज्ञाहयुक्तमध्यो भविष्यति ॥

अथ ९३ क्षेत्रम् ॥

यस्यैकभुजोऽङ्कसंज्ञाहयुक्तमध्यरेखा भवति द्वितीयश्च षष्ठ्यन्तररेखा भवति तत्र यस्या रेखाया वर्ग एतत्क्षेत्रतुल्यो भवति सा मध्ययुक्तमध्यरेखा भवति ।

क्षेत्रं प्रकारश्च पूर्ववत् । परं चात्र अहहजरेखे हबहलक्षेत्रतुल्ये समक्षेत्रसनक्षेत्रे च भिन्ने भविष्यतः । पुनर्ज्ञलक्षेत्रतुल्यद्विगुणखफक्षेत्रं मध्यो भविष्यति । अनयोर्योगो मध्यो भविष्यति । प्रथममध्याद्विन्नो भविष्यति । तसात् गससफौ भिन्नवर्गैः भविष्यतः । अनयोर्वर्गयोगो मध्यो भविष्यति । अनयोर्द्विगुणघातश्च मध्यो भविष्यति । प्रथममध्याद्विन्नो भवति । तसात् फगरेखावर्गो बद्धक्षेत्रतुल्योऽस्ति । सा मध्ययुक्तमध्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ।



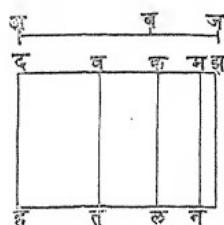
अथ ९४ क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञार्हरेखायामन्तररेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं तदोत्पन्नो
द्वितीयभुजः प्रथमान्तररेखा भविष्यति ।

यथान्तररेखा अवं कल्प्य । यान्तररेखा अनया मिलित्वा प्रथमरूपं
करोति सा बजरेखा कल्पिता । अङ्गसंज्ञार्हरेखा च दहं कल्पिता ।
पुनर्दहरेखोपरि अबर्वगतुल्यं दत्क्षेत्रं
कार्यम् । तसादुत्पन्नो दवभुजः प्रथमान्तर-
रेखा भविष्यति । उपपत्तिः ।

पुनर्दहरेखायाम् अजवर्गतुल्यं दन-
क्षेत्रं कार्यम् । बजवर्गतुल्यं च नज्ञ-
क्षेत्रं कार्यम् । तसात् तज्ञक्षेत्रं द्विगुण-
अजजबधातसमानं भविष्यति । पुनर्वज्ञरेखा कच्छिद्दित्वा कार्या ।
पुनः कलरेखा दहरेखायाः समानान्तरा कार्या । अजजबधावङ्गसं-
ज्ञाहौं स्तैः । ततो दनक्षेत्रनज्ञक्षेत्रे दमरेखामज्ञरेखे अपि मिलित-
ङ्गसंज्ञाहौं भविष्यतः । तसात् दज्ञरेखा संपूर्णङ्गसंज्ञार्हा भविष्यति ।
अजजबधातो मध्यक्षेत्रतुल्योऽस्ति । तदा ज्ञलक्षेत्रज्ञतक्षेत्रे अपि
मध्यक्षेत्रे भविष्यतः । ज्ञवर्गोऽप्यङ्गसंज्ञाहौं भविष्यति । दहरेखाया
दज्ञरेखाया भिन्नो भविष्यति । पुनर् अजजबधातः अजवर्गवज्जवर्ग-
मध्ये एकनिष्पत्तावैस्ति । तसात् ज्ञलक्षेत्रं दनक्षेत्रनज्ञक्षेत्रमध्ये एक-
निष्पत्तौ भविष्यति । पुनर्दमज्ञकनिष्पत्तिः ज्ञकरेखाज्ञमरेखानि-
ष्पत्तितुल्यास्ति । यदि ज्ञकवर्गतुल्यज्ञवर्गचतुर्थाशतुल्यं क्षेत्रं दज्ञ-
रेखाखण्डे तथा कार्यं यथा शेषखण्डक्षेत्रं वर्गरूपं भवति दज्ञरेखाया
मच्छि मिलिते द्वे खण्डे भविष्यतः । पुनर्दज्ञरेखावर्गो ज्ञवरेखावर्गस्य
दज्ञरेखामिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । असदिष्टं
समीचीनम् ॥

१ या रेखा एतां (एना A., J.) पूर्वस्त्रूपं करोति K. २ भविष्यतः A., K.
३ भविष्यति K., A., J.



अथ ९५ क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञाहरेखायां प्रथममध्यान्तररेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं
तदोत्पन्नो भुजो द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च दन्तक्षेत्रनज्ञक्षेत्रे मध्यमिलिते
भविष्यतः । तस्मात् हज्ञक्षेत्रं मध्यं भवि-
ष्यति । दज्ञरेखायाः केवलवर्गोऽङ्गसंज्ञाहर्तुल्यो ज् व ज
भविष्यति । पुनर्ज्ञतक्षेत्रतुल्यो द्विगुणअज-
जबघातोऽङ्गसंज्ञाहर्तुल्यो भविष्यति । तस्मात्
ज्ञवरेखा अङ्गसंज्ञाहर्तुल्यो भविष्यति । ज्ञदे-
खावर्गो ज्ञवरेखावर्गस्य हदरेखामिलितरे-
खावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । कुतः ।

ह	त	ल	न

दममज्ञयोर्मिलितत्वात् । तस्मात् दवरेखा द्वितीयान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ ९६ क्षेत्रम् ॥

अङ्गसंज्ञाहरेखोपरि द्वितीयमध्यान्तररेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
कार्यं तदोत्पन्नभुजस्तृतीयान्तररेखा भविष्यति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च हज्ञक्षेत्रमपि मध्यं भविष्यति ।
दननज्ञयोर्मध्ये मिलितत्वात् । दज्ञवर्गः के-
वलमङ्गसंज्ञाहर्तुल्योऽस्ति । तदज्ञक्षेत्रमपि मध्योऽस्ति । ज् व ज
प्रथममध्याद्विन्नोऽस्ति । अजज्ञयोर्मिलि-
त्वात् । तस्मात् ज्ञवरेखापि केवलवर्गोऽङ्गसं-
ज्ञाहर्तुल्यो भविष्यति । दज्ञाद्विन्ना भविष्यति ।
दज्ञवर्गो ज्ञवर्गस्य दज्ञमिलितरेखावर्गयो-
गेन तुल्यो भविष्यति । कुतः । दममज्ञयो-
र्मिलितत्वात् । तस्मात् दवं तृतीयान्तररेखा भविष्यति ॥

ह	त	ल	न

अथ ९७ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखायां न्यूनरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं तत्रो-
त्पन्नभुजश्चतुर्थ्यन्तररेखा भविष्यति ।

अस्य प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । अजबजवर्गयोर्भिन्नत्वेन दनक्षेत्र-
नज्ञक्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । दमरेखामज्ञ-
रेखे अपि भिन्ने भविष्यतः । द्वयोर्वर्गयोर्यो-
गस्याङ्कसंज्ञाहर्वेन हज्ञक्षेत्रमप्यङ्कसंज्ञाहर्व भवि-
ष्यति । दझरेखा चाङ्कसंज्ञाहर्व भविष्यति ।
द्विगुणअजबजवधातस्य मध्यभावित्वेन तद्ध-
क्षेत्रमपि मध्यं भविष्यति । बझरेखापि के-
वलवर्गाङ्कसंज्ञाहर्वस्ति । दझवर्गो बझवर्गस्य
दझभिन्नरेखावर्गस्य च योगेन तुल्योऽस्ति । कुतः । दममज्ञयोर्भिन्न-
त्वात् । तसात् दवं चतुर्थ्यन्तररेखा भविष्यति ॥

	व	ज
द	व	क
ह	त	ल

अथ ९८ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखायामङ्कसंज्ञाहरेखायुक्तमध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं
कार्यं तत्रोत्पन्नभुजः पञ्चम्यन्तररेखा भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं अजबजवर्गयोर्भिन्नत्वेन दनक्षेत्रनज्ञ-
क्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । दममझरेखापि भिन्ना
भविष्यति । द्वयोर्वर्गयोर्योगस्य मध्यभावि-
त्वेन दझं केवलवर्गसंज्ञाहर्वे भविष्यति ।
द्विगुणअजबजवधातस्याङ्कसंज्ञाहर्वभावित्वेन झ-
वरेखा अङ्कसंज्ञाहर्व भविष्यति । तसात् दझ-
रेखावर्गो झवरेखावर्गस्य दझरेखाभिन्नरे-
खावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति ।
दममज्ञयोर्भिन्नत्वात् । दमरेखा पञ्चम्यन्तररेखा भविष्यति ॥

	व	ज
द	व	क
ह	त	ल

अथ ९९ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहरेखायां मध्ययुक्तमध्यरेखावर्गतुल्यं क्षेत्रं कार्यं
तत्रोत्पन्नद्वितीयभुजः पष्ठचन्तररेखा भविष्यति ।

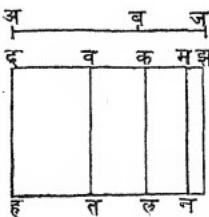
प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं च अजबजवर्गयोर्मिन्नभावित्वेन
दनक्षेत्रनक्षेत्रे भिन्ने भविष्यतः । दम-
मझरेखापि भिन्ना भविष्यति । द्वयोर्ब- अ व ज
र्गयोर्योगस्य मध्यक्षेत्रभावित्वेन तथा द्विगु- क व क म झ
णअजबजधातस्य मध्यभावित्वेन प्रथमम-
ध्याद्विन्नत्वेन च दझद्वयरेखे केवलवर्गाङ्कसं- ह
ज्ञाहर्त्त्वेन च भिन्ने च भविष्यतः । भिन्ने च भविष्यतः । दझवर्गो
केवलवर्गाविन्नसंज्ञाहर्त्त्वेन च भिन्ने च भविष्यतः । दझवर्गो
झवर्गस्य दझमिन्नरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भविष्यति । दमम-
झयोर्मिन्नत्वात् । तसात् दवं पष्ठचन्तररेखा भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ १०० क्षेत्रम् ॥

अन्तररेखामिलितरेखा ताद्येवान्तररेखा भवति ।

यथा अजम् अन्तररेखा कल्पिता । दझं मिलितरेखा कल्प्यते । पुनर्
अजरेखायां जबरेखा तथा युक्तां कार्या यथा पूर्वरूपं करोति ।
पुनर्दझरेखाद्वहरेखानिष्पत्तिः अजजबनिष्पत्तितुल्या कल्प्यते ।

यदि अववर्गो बजवर्गस्य अजमिलितरेखाया अथवा भिन्न-
रेखाया वर्गस्य योगतुल्यो भवति तदा दह- अ ज व
रेखा द्वहरेखे तीडशे स्तः । पुनरपि प्रत्येकं द
अवबजौ प्रत्येकदहद्वहाभ्यां मिलित्वेन द्व द्व
प्रत्येकमङ्कसंज्ञाहर्त्त्वेन च भवति वाँ वर्गाङ्कसंज्ञाहर्त्त्वेन

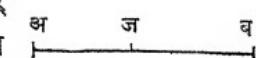
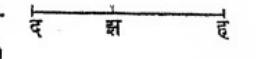


१ J. adds मिथो. २ J. Omits this sentence. ३ J. Omits कल्प्या. ४ योज्या A., K., J. ५ कल्पिता A., K., J. ६ सदृशे A., J.
७ वर्गोऽङ्कसंज्ञाहर्त्त्वेन च भवति वाँ वर्गाङ्कसंज्ञाहर्त्त्वेन

भवति । तदा द्वितीयरेखापि तथैव भविष्यति । तस्मात् अजं यान्तर-
रेखा भवति दद्धमपि तथैवान्तररेखा भविष्यति ॥

अथ १०१ क्षेत्रम् ॥

मध्यान्तररेखया या मिलिता रेखा भवति सा मध्यान्तर-
रेखासद्वशी भवति ।

यथा अजं प्रथममध्यान्तररेखा वा द्वितीयमध्यान्तररेखा कल्पिता ।
तदेखा मिलिता दद्धरेखा कल्पिता । पुनर् अजरेखया लभा जबरेखा तथा कल्प्या अ  यथा सा अजरेखां पूर्वरूपां करोति । दद्ध- द  दद्धयोर्निष्पत्तिः अजजवनिष्पत्तिहृत्यास्ति ।

प्रत्येकम् अबजवौ दहहृद्धाभ्यां मध्यसजातीयेन मिलितौ स्तः । या-
दशो मध्यसजातीयोऽस्ति तावत्थैव प्रत्येकम् अबबजयोर्मध्योऽस्ति ।
अबबजौ भिन्नौ स्तः । तस्मात् दहहृद्धावपि भिन्नौ भवेताम् । अबवर्ग-
निष्पत्तिः अबबजघातेन तथास्ति यथा दहवर्गनिष्पत्तिर्दहहृद्धाते-
नास्ति । अबवर्गदहवर्गयोर्निष्पत्तिः अबबजघातदहहृद्धातनिष्पत्त्या
समानास्ति । अबवर्गदहवर्गैः मिलितौ स्तः । तस्मात् अबबजघात-
दहहृद्धातावपि मिलितौ भविष्यतः ।

यदि अबबजघातोऽद्धसंज्ञाहर्वे भवति तदा दहहृद्धातोऽप्यङ्क-
संज्ञाहर्वे भविष्यति । यदि अबबजघातो मध्यो भवति तदा दहहृद्धा-
घातोऽपि मध्यो भविष्यति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

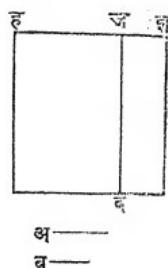
अथ १०२ क्षेत्रम् ॥

न्यूनरेखया मिलिता रेखा न्यूना भवति ।

यथा अं न्यूना रेखा कल्पिता । तन्मिलिता बरेखा कल्पिता । अन-

१ V. inserts द्वयोर्मध्यान्तररेखयोर्मध्येऽन्तररेखा अजं यथा भवति तथैव
मध्यान्तरं दद्धमपि भविष्यति.

योर्वर्गतुल्ये क्षेत्रे जदअङ्कसंज्ञाहरेखायां कार्ये ।
अवर्गतुल्यं क्षेत्रं जदरेखायां यत्तद्वितीयो भुजो
जहं चतुर्थ्यन्तररेखा भवति । वर्गतुल्यं क्षेत्रं
जदरेखायां यत् कृतं तदुत्पन्नो जद्वभुजो जह-
मिलितोऽस्ति । तसात् जद्वमपि चतुर्थ्यन्तररेखा
भवति । तसाद्यदेखावर्गो दद्वक्षेत्रतुल्यो भवति
सा बरेखा भवति । इयं न्यूनरेखा भविष्यति ॥



अथ १०३ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहर्युक्तमध्यरेखाया मिलिता रेखा भवति साप्य-
ङ्कसंज्ञाहर्युक्तमध्यरेखा भैवति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ १०४ क्षेत्रम् ॥

मध्ययुक्तमध्यरेखाया या मिलिता रेखा भवति सापि मध्य
युक्तमध्यरेखा भवति ।

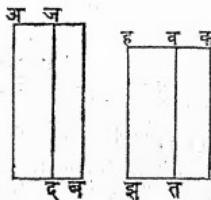
प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ १०५ क्षेत्रम् ॥

अङ्कसंज्ञाहर्क्षेत्रस्य मध्यक्षेत्रेण यदन्तरमस्ति तत्तुल्यो यस्या
रेखायां वर्गे भवति सा रेखान्तररेखा वा न्यूनरेखा भैवति ।

यथा अङ्कसंज्ञाहर्क्षेत्रं अबम् कल्पितम् । मध्यक्षेत्रम् अदं कल्पितम् ।
अङ्कसंज्ञाहर्क्षेत्रस्य मध्यक्षेत्रेणान्तरं जवक्षेत्रं क-
ल्पितम् । पुनर्हङ्मम् अङ्कसंज्ञाहरेखा कल्पिता ।

अस्याम् अबक्षेत्रतुल्यं ज्ञक्षेत्रं कार्यम् । तस्या-
मेव अदक्षेत्रतुल्यं ज्ञवक्षेत्रं कार्यम् । तसात्
हकरेखा अङ्कसंज्ञाहा भविष्यति । हवरेखा
च केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहा भविष्यति । यदि हक-



१ भवेत् V. २ क्षेत्रमध्यक्षेत्रोर्यदन्तरमस्ति K., A., J. ३ भविष्यति V.

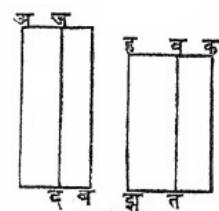
रेखावर्गो हवरेखावर्गस्य हकरेखाभिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो
भवेत् तदा वकं प्रथमान्तररेखा भविष्यति ।

यद्रेखावर्गस्तकक्षेत्रतुल्यजबक्षेत्रसमानो भवति सा अन्तररेखा
भवति । यदि हकरेखावर्गो हवरेखावर्गस्य हकरेखाभिलितरेखावर्गस्य
च योगेन तुल्यो भवति तदा वकरेखा चतुर्थी अन्तररेखा भविष्यति ।
पुनस्तकक्षेत्रतुल्यजबक्षेत्रसमानो यद्रेखावर्गो भवति सा न्यूनरेखा
भविष्यति ॥

अथ १०६ क्षेत्रम् ॥

मध्यक्षेत्रस्याङ्कसंज्ञार्हक्षेत्रेणान्तरतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति
सा प्रथममध्यान्तररेखा भविष्यति वाङ्कसंज्ञार्हयुक्तमध्यरेखा
भविष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं त्वत्र अबं मध्यक्षेत्रं भविष्यति ।
हकरेखा केवलवर्गाङ्कसंज्ञार्हा भविष्यति । वैकरेखा
द्वितीयान्तररेखा वा पञ्चम्यन्तररेखा भवि-
ष्यति । जबक्षेत्रतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति
सा प्रथममध्यान्तररेखा भविष्यति वाङ्कसं-
ज्ञार्हयुक्तमध्यरेखा भविष्यति ।



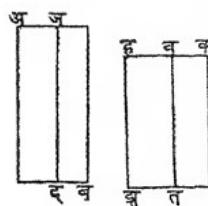
अथ १०७ क्षेत्रम् ॥

मध्यक्षेत्रतद्वितीयमध्यक्षेत्रान्तरतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति
सा द्वितीयमध्यान्तररेखा वा मध्ययुक्तमध्यान्तररेखा भ-
विष्यति ।

प्रकारः क्षेत्रं च पूर्ववत् । परं त्वत्र हवरेखाहकरेखे भिन्नरेखे

^१ भवति V. ^२ Omitted in K., A., J.

मिथो भविष्यतः । अनयोः केवलवर्गाङ्कसं-
ज्ञाहीं भविष्यतः । वक्रं तृतीयान्तररेखा
तदा भविष्यति यदा हकरेखावर्गो हवरे-
खावर्गस्य हकमिलितरेखावर्गस्य च योगेन
तुल्यो भविष्यति । पुनः सैव वकरेखा
षष्ठ्यन्तररेखा तदा भविष्यति यदा हकरे-
खावर्गो हवरेखावर्गस्य हकमिलितरेखावर्गस्य च योगेन तुल्यो भवति ।
तस्मात् यदेखावर्गो जबक्षेत्रतुल्यो भवति सा द्वितीयमध्यान्तररेखा वा
मध्ययुक्तमध्यरेखा भविष्यति ॥

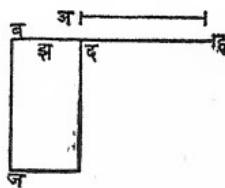


अथ १०८ क्षेत्रम् ॥

अन्तररेखा योगरेखा न भवति ।

यदि भवति तदा कल्पितम् अरेखा अन्तररेखा भवति योगरेखापि ।

वजम् अङ्कसंज्ञाहीरेखा कल्पिता । अरेखावर्ग-
तुल्यं क्षेत्रं वजरेखायां दजक्षेत्रं कार्यम् ।
तदोत्पन्नो वदभुजः प्रथमयोगरेखा भविष्य-
ति । कुतः । अरेखाया योगरेखात्वात् ।
स एवोत्पन्नो वदभुजः प्रथमान्तररेखा भ-
विष्यति । यतः अरेखा अन्तररेखात्ति ।



तदा कल्पितं वदरेखाया झचिहे योज्यखण्डे बझं महत्स्वण्डं कल्पि-
तम् । इदं बझम् अङ्कसंज्ञाहीरेखा भविष्यति । झादं केवलवर्गाङ्कसंज्ञाही
रेखा भविष्यति । बदरेखया दहरेखा संलभा तथा कल्प्या यथा बद-
रेखां पूर्वरूपां करोति । तस्मात् बहरेखा अङ्कसंज्ञाहीरेखा भविष्यति ।
हहरेखा केवलवर्गाङ्कसंज्ञाहीस्ति । शेषं झाहरेखा अङ्कसंज्ञाही भविष्यति ।
तस्मात् झाहरेखा झादरेखया वा दहरेखया सह केवलवर्गाङ्कसंज्ञाही
भविष्यति । तस्मात् दहरेखा वा दझरेखा अन्तररेखा भविष्यति ।
अस्या एव दहरेखाया बदझरेखाया वर्गोऽङ्कसंज्ञाही आसीत् । इदम-
शुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ १०९ क्षेत्रम् ॥

मध्यरेखातः करणीरूपा रेखा बैद्यत उत्पत्स्यन्ते तासां
मध्ये कापि द्वितीयोत्पन्ना प्रथमानुकारा न भवति ।

यथा अबरेखा अङ्गसंज्ञाहार्ता कल्पिता । अस्यां अङ्गरेखा लम्बरूपा
कल्पिता । अजं अङ्गे मध्यरेखा
कल्पिता । पुनर् अहक्षेत्रं संपूर्णं
कार्यम् । इदं अहक्षेत्रं मध्यक्षेत्रं न
भविष्यति । कुतः । मध्यक्षेत्रतुल्यम्
अबरेखायां क्षेत्रं यदि क्रियते तदो-
त्पन्नभुजवर्गोऽङ्गसंज्ञाहर्ता भवति । अ-
हक्षेत्रोत्पन्नभुजश्च मध्यरेखावर्गः अहक्षेत्रतुल्यो-
ऽस्तीति कल्पितम् । इयं जदरेखा अजरेखासदृशी न भवति ।
पुनर्दहक्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । इदं दहक्षेत्रम् अहक्षेत्रसदृशं न
भविष्यति । कुतः । अहक्षेत्रसोत्पन्नभुजो मध्योऽस्ति । दहक्षेत्रसोत्प-
न्नभुजो जदमस्ति । पुनर्दहक्षेत्रतुल्यो यद्रेखावर्गो भवति सापि जद-
रेखासदृशी न भविष्यति । अजरेखासदृशी अपि न भविष्यति ।
अनेनैव प्रकारेण तद्रेखातो जङ्गरेखातुलयं पृथक्क्रियते क्षेत्राणि च
क्रियन्ते तदा तादृश्यो बहूचो रेखा भविष्यन्ति परं पूर्वानुकारा न भवेयुः ।

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस तुष्टै द्विजेन्द्रः

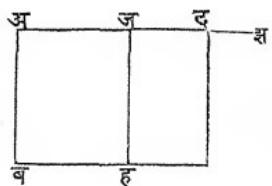
श्रीमत्सग्राद् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

ग्रन्थेऽसिद्धान्तिरेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येत्रुमोहापह इह विरतिं दिव्यतः संगतोऽभूत् ॥

॥ इति श्रीसग्राद्जगन्नाथविरचिते रेखागणिते

दशमोऽध्यायः संपूर्णः ॥ १० ॥



अथैकादशोऽध्यायः ॥ ११ ॥

॥ असिद्धेकचत्वारिंशत् क्षेत्राणि सन्ति ॥

तंत्रादौ परिभाषा ॥

- १ यस्य क्षेत्रस्य दैर्घ्यं विस्तारः पिण्डश्चोपलभ्यते तत् घनक्षेत्रसंज्ञकं भवति । इदं क्षेत्रं धरातलेषु संपूर्णं भवति ।
- २ धरातले शङ्खरूपा निषणा या रेखा भवति तन्मूलात् सर्वतो निसृता रेखा यदि मूलयोगेन समकोणमुत्पादयन्ति तदा सा रेखा धरातले लम्बो भवति ।
- ३ धरातलेऽन्यधरातलं भित्तिवत् संलम्बं यदि भवति तद्योगतो निसृत-रेखाभ्यां यदि समकोणो भवति तदा संलम्बं धरातलं लम्बवद्वति ।
- ४ ये धरातले उभयतो वर्द्धिते यदि न मिलतस्तदा ते समानान्तरे भवतः ।
- ५ येषां घनक्षेत्राणां धरातलानि सजातीयानि संख्यया समानानि क्षेत्रफलेनापि समानानि स्थुतानि समानानि सजातीयानि भेवन्ति ।
- ६ यदि तेषां धरातलानां क्षेत्रफलानि समानानि न भवन्ति तंदैतानि केवलसजातीयानि भवन्ति ।
- ७ यस्य घनक्षेत्रस्य द्वे धरातले त्रिभुजे भवतस्तीणि धरातलानि समानान्तरमुजचतुर्भुजानि भवन्ति तच्छेदितघनक्षेत्रं भवति ।
- ८ व्याप्तोपरि सर्वतो वृत्तभ्रमणेन यद् घनफलमुत्पद्यते तद् गोलक्षेत्रं भवति ।
- ९ अँनेकास्थधरातलान्तःसृतानि सून्यग्रधरातलानि यद्येकत्र मिलन्ति तत् क्षेत्रं सूचीफलकशङ्खघनक्षेत्रं भवति ।

१ Omitted in V.; J. has अत्र for तत्र. २ दैर्घ्यविस्तारपिण्डा उपलभ्यन्ते K., A., J. ३ निसृताः सर्वतो रेखा J. ४ J. Omits भवन्ति. ५ K., J., and A. omit तेषां. ६ तदा तानि V., J. ७ K. and A. have एक for अनेकास्थ. ८ सूचीफलकशनं क्षेत्रं D.

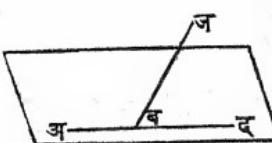
- १० समकोणचतुर्भुजक्षेत्रैकभुजं अमणेन यत् क्षेत्रं कूपाकारं भवति
तत् समतलमस्तकपरिवर्धनं शङ्कुधनक्षेत्रं भवति ।
- ११ अस्य क्षेत्रस्य स्थिरभुजो लम्बो भवति ।
- १२ समकोणत्रिभुजक्षेत्रस्य समकोणभुजं स्थिरं कृत्वा त्रिभुजअमणेन
यत् क्षेत्रमुत्पद्यते स शङ्कुर्भवति ।
- १३ यदि समकोणसंबन्धिभुजौ समानौ भवतस्तदा शङ्कुशिरसि स-
मानकोणो भवति ।
- १४ यदि स्थिरभुजो द्वितीयभुजादधिको भवति तदा शङ्कुर्यूनकोणो
भविष्यति ।
- १५ यदि स्थिरभुजो न्यूनो भवति तदा शङ्कुरधिककोणो भवति ।
- १६ अस्य शङ्कोः स्थिरभुज एव लम्बो भवति ।
- १७ द्वयादिधरातलयोगजनितकोणो घनकोणो भवति ।
- १८ शङ्कुक्षेत्रसमतलमस्तकशङ्कुक्षेत्रयोः स्वलभव्यासयोर्निष्पत्तिः समाना
यदि भवति तदा ते क्षेत्रे सजातीये भवतः ।

॥ इति परिभाषा ॥

ॐ अथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

एकस्याः सरलरेखाया एकं खण्डं धरातले एकं पिण्डे
भवितुं नार्हति ।

यदि भवति तदा अबजं सरला रेखा कल्पिता । अस्या अबखण्डं
धरातले बजखण्डं पिण्डे कल्पितम् ।
धरातले तु रेखा वर्द्धयितुं शक्यते ।
अबरेखा धरातले एव दच्चिह्नपर्यन्तं
वर्द्धनीया । अबजरेखाअबदरेखे
एकरूपे भवतः । इदमशुद्धम् । अ-
सादिष्टं समीचीनम् ॥

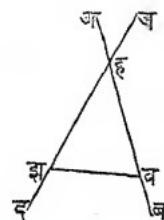


१ °भुजो निषष्टो यथा भवति तद्भमणेन K., A., J. २ धरातलकोणानां
योगजनितकोणो घनकोणो भवति । K., A., J. ३ प्रथमक्षेत्रम् V.

ॐ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

ये द्वे सरलरेखे मिथः संपातं कुरुतस्ते एकसिन् धरातले
भवतः यत्रिभुजं तदप्येकसिन् धरातले भवति ।

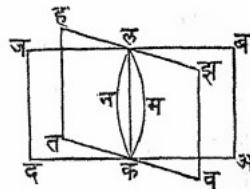
यथा अबजदे द्वे रेखे हृचिह्ने संपातकारिष्यौ कलिपते । पुनरनयोः
ज्ञाचिह्वचिह्ने कलिपते । ज्ञावरेखा संलग्ना कार्या ।
तस्मात् हृज्ञवत्रिभुजमेकधरातले भविष्यति । यदि
न भवति तदा कस्यापि भुजस्यैकं खण्डं धरातले
भविष्यति । द्वितीयं च पिण्डे । इदमशुद्धम् ।
ते कलिपते रेखे त्रिभुजधरातले स्तः । तस्मात् रेखे
एकसिन् धरातले जाते । इदमेवेष्टम् ॥



अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

द्वे धरातले यदि मिथः संपातं कुरुत एतयोः संपाते एव-
कैव सरला रेखा भवति ।

यथा अबजदमेकं धरातलं हृज्ञवतं द्वितीयं धरातलम् । अद-
भुजतवभुजयोः संपातः कचिह्ने क-
विपतः । बजभुजहृज्ञभुजयोः संपातः
लचिह्ने कलिपतः । यदि कचिह्नसंपात-
लचिह्नसंपातयोर्या रेखा लग्ना सा
धरातलद्वयेष्येका न भवति तदैकसिन्
धरातले कमलरेखा कलिपता । द्वितीय-
धरातले कनलरेखा कलिपता । एते रेखे सरले स्तः । आम्यां स्थान-
द्वये मिथः संपातः कृतः । इदमशुद्धम् । तस्मात् कलं धरातलद्वये एकैव
योर्ज्यरेखा भविष्यति । इयमेव धरातलद्वयसंपातयोर्ज्यरेखास्ति । इद-
मेवासाकमिष्टम् ॥



१ V, omits अथ. २ सरले रेखे V. ३ संपातं कुरुत इति कलिपतम् J.
४ सरलैका रेखा भविष्यति J. ५ J, omits संपात. ६ सरलरेखा J. ७ J,
omits असाकम्.

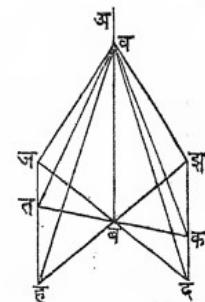
प्रकारान्तरम् ॥

कचिहलच्छि अबजदधरातले स्तः । एकधरातलगतचिह्नद्वये
एका रेखा योजयितुं शक्यते । तसात् अबजदधरातले कलरेखा
योज्या । पुनरपि कचिहलच्छि हृष्टवतधरातले स्तः । असिन्नपि
धरातले चिह्नद्वये कलरेखा संयोजितास्ति । द्वयोश्चिह्नयोः सरला
एकैव रेखा लगति । तसात् कलम् एकैव रेखा धरातलद्वये भविष्यति ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

द्वे रेखे यद्येकचिह्ने संपातं कुरुतः संपातचिह्नादेको लम्बो
रेखाद्वये भवति तदा यस्मिन् धरातले ते द्वे रेखे स्तस्तत्र स
लम्बो लम्ब एव भवति ।

यथा जदहृष्टरेखे बचिह्ने कृतसंपाते कलिपते । अनयोरुपरि अब-
रेखा लम्बः कलिपतः । पुनर्बजं बहुं बदं बझं
समानं पृथक् कार्यम् । पुनरबलम्बोपरि बचिह्नं
कलिपतम् । पुनर्जवं हृष्टं झवं दवं रेखाः
संयोज्याः । तत्र चत्वारि त्रिभुजानि भविष्यन्ति ।
तेषां भुजाः कोणाश्च मिथः समाना भविष्यन्ति ।
पुनर्जहरेखा दझरेखा च संयोज्या । जबहत्रि-
भुजदबझत्रिभुजयोरपि भुजौ कोणौ मिथः स-
मानौ भविष्यतः । बजहत्रिभुजस्य वदझत्रि-
भुजस्य च भुजौ कोणौ च मिथः समानौ भवि-
ष्यतः । यस्मिन् धरातले जदहृष्टरेखे स्तस्तस्मिन् तवकरेखा बचिह्न-
गता कार्या । पुनस्तवरेखा कवरेखा च संयोज्या । बजतत्रिभुजे
बदकत्रिभुजे बचिह्नसंपातसन्मुखकोणयोः साम्येन बजतकोण-
बदककोणयोः साम्येन च बजभुजबदसुजयोः साम्येनापि जतभुज-
तवभुजौ दकभुजकबभुजयोः समानौ भविष्यतः । बजतत्रिभुजे
बदकत्रिभुजे बदवजभुजयोः समानभावित्वेन जतभुजदकभुजयो-



रपि समानभावित्वेन वदककोणवज्जतकोणयोः समानभावित्वेन च
वतभुजवकभुजौ समानौ भविष्यतः । वकवत्रिभुजे वतवत्रिभुजे च
मिथो भुजयोः साम्येन ववतकोणववककोणौ समानौ भविष्यतः ।
तस्मात् ववतकोणववककोणौ समकोणौ भविष्यतः ।

अनेनैव प्रकारेण तस्मिन्नेव धरातले बचिहगता रेखा कल्प्यते ।
अवरेखया तस्याः संपातः समकोणो भविष्यति । तस्मात् अवरेखा
तत्र धरातले लम्बो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

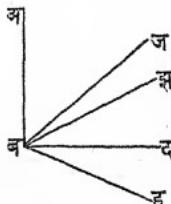
यास्तिस्थो रेखा एकस्मिन् चिह्ने संपातं करिष्यन्ति तत्सं-
पातचिह्नात् यो लम्बस्तिसूषु रेखासु पतति तदा ता रेखा
एकधरातले भविष्यन्ति ।

यथा वजं वदं बहुं रेखा बैचिहे संपातकारिण्यः कल्पिताः । अवरेखा
तिसूषु रेखासु लम्बः कल्पितः । यद्येता रेखा एक-
स्मिन् धरातले न भवन्ति तदा यस्मिन् धरातले
बजबहे रेखे स्तस्तदन्यत्र धरातले बदरेखा क-
ल्प्या । यस्मिन् धरातले अबबदरेखे स्तस्ते उभे
धरातले मिथैः समानान्तरे न भैवेताम् । कुंतः ।
बचिह्ने मिलितत्वात् । तदा बझरेखानयोः सं-
पातरेखा कल्पिता । तस्मात् अबदअबझकोणौ प्रत्येकं समकोणौ
भवतः । एकं च द्वितीयखण्डमस्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समी-
चीनम् ॥

अथ पञ्चं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

यौ द्वौ लम्बावेकस्मिन् धरातले भवतस्तौ मिथैः समा-
नान्तरौ भवतः ।

१. J. inserts तथा after समानभावित्वेन. २. एवं तस्मिन्नेव. J.
३. बचिहसंपतिः K., A., J. ४. एकधरातले J. ५. J. Omits मिथैः.
६. स्याताम् J. ७. J. Omits कुतः. ८. द्वितीयस्य खण्डः V., J.



यथा अबं जदम् एकत्र धरातले द्वौ लम्बौ कल्पितौ । पुनस्तसि-
नेव धरातले बदरेखा संयोज्या । असां दहलम्बः कार्यः । अबलम्बे
झचिहं केलप्यम् । दहरेखातो बझतुल्यं दवं
पृथक्कार्यम् । पुनर्झदझबवरेखाः संयोज्याः ।
झबदत्रिभुजे चदत्रिभुजे झबदवभुजौ समा-
नौ स्तः । बदभुजो द्वयोरेकं एवास्ति । झबदकोण-
बदबकोणौ समकोणौ स्तः । झदभुजबभुजौ
समानौ भविष्यतः । पुनर्झबदत्रिभुजे झबदत्रिभु-
जे भुजयोः समानभावित्वेन झबदकोणझदवकोणौ
समानौ भविष्यतः । झबदकोणः समकोणोऽस्ति । तसात् झदवकोणः
समकोणो भविष्यति । तसात् दहरेखा दबदझदजरेखासु लम्बो भ-
विष्यति । एतात्तिसो रेखा एकसिन् धरातले भविष्यन्ति । बझअरेखा
तसिन् धरातलेऽस्ति । तसात् अबजदे रेखे एकधरातले जाते ।
आभ्यां बदरेखया संपातः कृतः । संपाताभ्यन्तरकोणौ समकोणौ
जातौ । तसात् अबजदे समानान्तरे जाते ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

द्वाभ्यां रेखाभ्यां समानान्तराभ्यां यद्येकरेखा संपातं
करोति तदेयं रेखा तयोर्द्वयोर्धरातले भविष्यति ।

यथा हझरेखया अबजदरेखयोः समानान्तरयोः संपातः कृतः ।
तदा हझरेखा अबजदयोर्धरातले भवि-
ष्यति । यदि हझरेखा तयोर्धरातले न भवति
तदा तयोर्धरातले हवझरेखा कल्प्या ।
तसात् दझरेखा हवझरेखे सरले वा मूल-
सिलिते जाते । इदमशुद्धम् । अस्मदिष्टं समीचीनम् ॥

१ चैत्रक J. २ कल्पितम् J. ३ समानौ J. ४ V. omits पुनर् ५ यदि न
भवति J.

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

द्वयोः समानान्तररेखयोरेका धरातले लम्बो भवति तदा
द्वितीया रेखापि तस्मिन्नेव धरातले लम्बो भवति ।

यथा अबजदरेखयोः समानान्तरयोः अबं लम्बः कल्पितः । तदा
जदोऽपि लम्बो भविष्यति । धरातले बदरेखा
संयोज्या । बदरेखायां दहलम्बशीनीतः ।
अबरेखायां ज्ञचिह्नं कल्पितम् । बद्धतुत्यं दवं
पृथक्कार्यम् । ज्ञदं ज्ञवं वबं रेखाः संयोज्याः ।

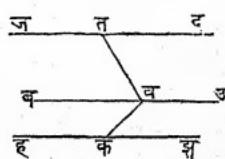
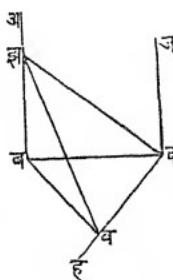
उपरितनप्रकारेण निश्चितं बदज्ञः समकोणो
जातः । दहं दबदज्ञयोः संबन्धिधरातले
लम्बो भविष्यति । अबजदयोर्धरातलेऽपि ।
तस्मात् जदं दहदबयोर्धरातले लम्बो भवि-
ष्यति । अंबमप्यस्मिन् धरातले लम्बोऽस्ति । तदा तस्मिन् धरातले
जदमपि लम्बो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

ऐक्या रेखया या बहूयो रेखाः समानान्तरा भवन्ति ताः
सर्वा अपि मिथः समानान्तरा भविष्यन्ति ।

यथा जदं हज्ञम् एते अबरेखातः समानान्तरे कल्पिते । एतास्ति-
स्तोऽप्येकधरातले न सन्ति । बचिहात्
वतवकौ द्वौ लम्बौ निष्कसितौ । तस्मात्
जतहकरेखे वतवकरेखयोर्धरातले लम्बौ
भविष्यतः । कुतः । अबं तस्मिन् धरातले
लम्बोऽस्ति । तत एतौ समानान्तरौ भवि-
ष्यतः । कुतः । ऐकसिन्नेव धरातले लम्बत्वात् । इदमेवेष्टम् ॥

१ V ° व वार्यः J. २ अबं यस्मिन् धरातले दुः K., A., J. ३ एका
रेखा बहीनां रेखानां समानान्तरा भवति ता रेखा एकधरातले न भवन्ति तदा K.,
A., J. ४ एतसिन्नैः K., A., J.



अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

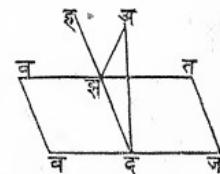
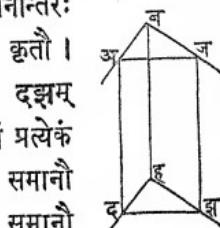
यदैककोणभुजौ तदन्यकोणभुजयोः समानान्तरौ भवतः
पुनरेतौ एकधरातले न भवतस्तदेतौ कोणौ समानौ भ-
विष्यतः ।

यथा बकोणहकोणौ कल्पितौ । वअभुजो दहभुजस्य समाना-
न्तरः कल्प्यः । वजभुजो हज्जभुजस्य समानान्तरः
कल्प्यः । पुनर्ब्रह्मदौ समानौ पृथक् पृथक् कृतौ ।
एवं वजहज्जौ समानौ पृथक् कृतौ । अजं दशम्
अदं बहं जडं रेखाः संयोज्याः । अदं जडं प्रत्येकं
बहात् समानं समानान्तरं चास्ति । एतावपि समानौ
सैमानान्तरौ भविष्यतः । तदा अजदशावपि समानौ
सैमानान्तरौ भविष्यतः । तस्मात् अबजत्रिभुजदहज्जत्रिभुजयोर्भुजौ
मिथः समानौ भविष्यतः । बकोणहकोणावपि समानौ भविष्यतः ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

एकस्मिन् धरातले पिण्डात् लम्बनिर्णकासनमिष्टमस्ति ।

यथा अचिह्नात् वजधरातले लम्बो निष्कासितव्यः । तत्र धरातले
वजरेखा कल्पिता । अचिह्नात् वजरेखायाम्
अदलम्बो निर्णकास्यः । दचिह्नात्सिनेव
धरातले दहलम्बो निर्णकास्यः । अचिह्नात्
द्वोपरि अझलम्बो निर्णकास्यः । अयं
धरातले लम्बो भविष्यति । कुतः । इचिह्नात्
हज्जतरेखा तत्र धरातले वजसमानान्तरा कार्या । तस्मात् वजरेखा
अझदत्रिभुजस्य धरातले लम्बो भविष्यति । तत्वमपि लम्बो भविष्यति ।
तदा अजं धरातले लम्बो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

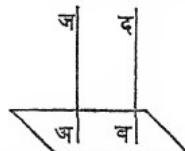


१ समानान्तरितौ K., A., J. २ समानान्तरितं A., K., J. ३ समाना-
न्तरितौ A., K., J. ४ इदमेवेष्टम् J. ५ निष्काशनं J. ६ निष्काशयः J.

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

तत्र धरातले तत्रत्येष्टचिह्नात् लम्बो निष्काश्यः ।

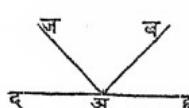
यथा अचिह्नात् अबधरातले लम्बः कौर्यः । पुनरन्यसात् कै-
त्पितचिह्नात् दबलम्बो धरातले निष्काश्यः । ज द
अचिह्नात् अजं बद्स समानान्तरकार्यम् । अ व
ईदमेवासदिष्टम् ॥



अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

एकस्मिन् धरातले द्वौ लम्बौ एकचिह्ने न भवतः ।

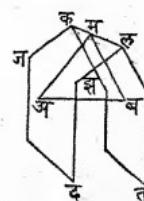
यथा अबअजौ लम्बौ एकस्मिन् चिह्ने कत्पितौ । पुनर्दहरेखा
अस्मिन् धरातले लम्बयोर्धरातले संपातयो-
गरेखा कत्पिता । तसात् बअदकोण-
जअदकोणौ समानौ भविष्यतः । इत्यशु-
द्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥



अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

एका रेखा द्वयोर्धरातलयोर्यदि लम्बरूपा भवति तदा तौ
धरातलौ समानान्तरौ भवतः ।

यथा जदद्वौ द्वौ धरातलौ कत्पितौ । उभयोरुपरि अबं लम्बः
कत्पितः । यदि समानान्तरौ न भवतस्तदा क-
त्पितं कलरेखायां द्वावपि मिलिष्यतः । अस्य ज
मत्तिन्दं कत्पितम् । पुनर्मध्यमवरेखे संयोज्ये ।
अबमत्तिभुजे अकोणबकोणौ प्रत्येकं समकोणौ
भविष्यतः । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥



१ लम्बनिष्काशनं निरूप्यते A.; K. लम्बनिष्काशनं निरूप्यते J. २ कृतः
D., A., J. ३ K., J. and J. have पिण्डकत्पितः. ४ निष्काश्यः J.
५ J., A., and K. insert यद्यर्थं लम्बः अचिह्ने पतितस्तदार्थं लम्बो जातः ।
यदि न पतति तदा after निष्काश्यः. ६ इदमेवेष्टम् J. ७ A. and K.
have रेखा in place of संपातयोगरेखा.

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यदि द्वयोर्धरातलयोरेकस्मिन् धरातले एकचिह्नात् निः-
सृते द्वे रेखे सत्सदा द्वितीयधरातले एकचिह्नादेव निःसृतरे-
खयोः समानान्तरे यदि भवतस्तदा ते धरातले अपि मिथः
समानान्तरे भविष्यतः ।

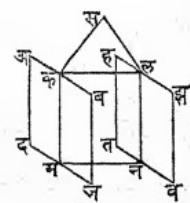
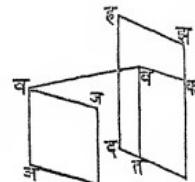
यथा बचिह्नहिंहे कल्पिते । बअरेखा हृदरेखायाः समाना-
न्तरा बजरेखा हृदरेखायाः समानान्तरा कल्प्या ।
पुनर्बचिह्नात् बबलम्बो हृचिह्नस्य धरातले नि-
र्णकास्यः । पुनरसिद्धेव धरातले बतरेखा हृद-
रेखायाः समानान्तरा निर्णकास्या । बकरेखा
हृदरेखायाः समानान्तरा निर्णकास्या । बतवक-
रेखे बअबजरेखयोः समानान्तरे भविष्यतः ।
बवरेखा बतवकरेखयोर्धिम्बोऽस्ति । तस्मात् बअबजरेखयोरुपरि-
लम्बो भविष्यति । तदा धरातलद्वयेऽपि लम्बो भविष्यति । तदा द्वे
धरातले समानान्तरे भविष्यतः । इदम्बेष्टम् ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

ये द्वे समानान्तरे धरातले एकधरातले संपातं कुरुत-
स्तदा द्वे संपातरेखे समानान्तरे भविष्यतः ।

यथा अबजदधरातलहृदयतधरातले द्वे समानान्तरे कलमन-
धरातले संपातं कुरुत इति कल्पितम् । तस्मात्
कमसंपातरेखा लनसंपातरेखा एते द्वे समानान्तरे
भविष्यतः । यदि न भवतस्तदा सचिह्ने मि-
लिते कल्पिते ।

यदि एते धरातले वर्द्धिते सचिह्ने मिलिष्यतः ।
इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥



अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

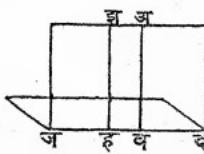
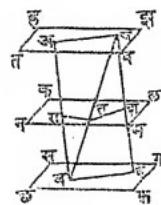
यावन्ति धरातलानि समानान्तराणि द्वयो रेखयोः संपातं
कुर्वन्ति तानि रेखयोरेकनिष्पत्तौ संपातं करिष्यन्ति ॥

यथा हृज्ञवतधरातलं कलमनधरातलं सगफङ्गधरातलं चै-
तानि समानान्तराणि अवेरेखाया असबचिह्नेषु
जदरेखाया जशादचिह्नेषु संपातं कुर्वन्तीति
कलिपतानि । पुनर्बजञ्जवदरेखा योज्याः ।
बजरेखा कलमनधरातले तच्चिह्ने संपातं क-
रोति । पुनस्तसरेखा तशरेखा संयोज्या । तत्र
हृवकमाभ्यां अवजत्रिभुजे अजतसरेखयोः सं-
पातः कृतः । तत्र अजतसरेखे समानान्तरे भविष्यतः । एवं बदतश-
रेखे समानान्तरे भविष्यतः । तसात् असप्तबनिष्पत्तिर्जततवनिष्प-
त्तितुल्या जशादनिष्पत्तितुल्या च भविष्यति । इदमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

एकस्मिन् धरातले यो लम्बो भवति तत्संसक्तधरातलं
तस्मिन् धरातले लम्बो भविष्यति ।

यथा अवम् एकस्मिन् धरातले लम्बोऽस्ति । अत्र एकं धरातलं
संलग्नम् । उभयोर्धरातलयोर्जदसंपातरेखा
उत्पन्ना । अत्र हृचिह्नं कलिपतम् । हृज्ञल-
म्बो जदरेखायाः संलग्नधरातले कार्यः ।
अयं प्रथमधरातले लम्बो भविष्यति । या
रेखा अस्मिन् धरातले हृचिह्नात् निःस्ता-
त्ताः सर्वा अपि प्रथमधरातले लम्बो भविष्यति । एवं यच्चिह्नं जद-
रेखायां भवति तत्रैतादशेषेव भवति । तसात् द्वयोर्धरातलयोः
संपातः समकोणो भविष्यति ॥



१ इदमेवेष्टम् J.

अथैकोनविशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

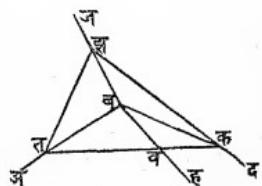
द्वे धरातले मिथः संपार्तं कुरुत एकस्मिन् धरातले च
लम्बरूपे भवतः । अनयोः संपातरेखापि लम्बरूपा भवि-
ष्यति ।

यथा अबजदधरातलं हृश्वतधरातलं च अनयोः संपातरेखा
कलरेखा कल्पिता । यस्मिन् धरातलद्वयं लम्बरू-
पमस्ति तस्मिन् धरातले यदि कलरेखा लम्ब-
रूपा न भवति तदा लच्छिहात् लम्बरूपः अज-
धरातले अदसंपातरेखायां निष्कास्यः । लनल-
म्बश्च तद्वधरातले ज्ञावसंपातरेखायां निष्कास्यः ।
एते द्वे लम्बलनरेखे तस्मिन् धरातले लम्बरूपे भ-
विष्यतः । इदमशुद्धम् । अैसादिष्टं समीचीनम् ॥

अथ विशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

यदा त्रयो धरातलकोणा एकं घनकोणं वेष्टयन्ति तदा
कोणद्वययोगस्तृतीयकोणादधिको भवति ।

यथा अबजकोणः अबदकोणो जबदकोणो बघनकोणं वेष्ट-
यन्ति । तदैते त्रयः कोणा यदि समाना
भवन्ति तदेष्ट प्रकटमेव । यदि न्यूना-
धिके स्तस्तदा अबदकोणः प्रलेकशेष-
कोणादधिको भवतीति कल्पितम् ।
तत्र अबदकोणात् अबहकोणः अबज-
कोणतुत्यः पृथक्कार्यः । पुनर् अबमुज-
दवमुजयोरुपरि तच्छिहकच्छिह कल्पिते । पुनस्तवकरेखा संयोज्या ।
पुनर्बवतुत्यं ब्रजं पृथक्कार्यम् । पुनस्तज्ञकद्वयरेखे संयोज्ये । एवं तव-



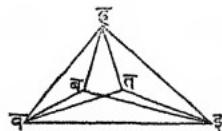
१ निष्कास्यः K., A., J. २ निष्कास्यः K., A., J. ३ इष्टं समी-
चीनम् V.

झत्रिभुजे तबवत्रिभुजे च तबभुज एक एवास्ति । झबभुजववभुजौ समानौ स्तः । द्वयोर्भुजयोरन्तर्गतकोणोऽपि समान एव । तदा तंश्च-
तवौ समानौ भविष्यतः । तझझकयोर्योगस्तकादधिकोऽस्ति । त-
सात् झकं वकादधिकं भविष्यति । तसात् झबककोणो ववकको-
णादधिको भविष्यति । तसात् अवजकोणदवजककोणयोर्योगः अवद-
कोणादधिको भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

घनकोणं यावन्ति धरातलानि वेष्टयन्ति तेषां योगश्चतुः-
समकोणाङ्गूनो भवति ।

यथा बैघनकोणं झबहकोणहववकोणझबवकोणा वेष्टितं कु-
र्वन्ति । पुनर्हझझवहवरेखाः संयोज्याः ।
पुनर्हझवत्रिभुजे तचिहं कल्पितम् । हत-
झतवतरेखाः संयोज्याः । सर्वे नवकोणा
हतझत्रिभुजहतवत्रिभुजझतवत्रिभुजेषु
नवकोणानां तेषां योगः षट्समकोणतुल्यो-
ऽस्ति । तेषु नवकोणेषु द्वौ कोणौ हचिहे द्वौ झचिहे द्वौ वचिहे स्त-
स्तेषां योगो हझवत्रिभुजस्य षट्कोणा भैवन्ति ते च द्विसमकोणतुल्या
भविष्यन्ति । तसात् तचिहस्य त्रयः कोणाश्चतुःसमकोणतुल्या
भीवन्ति । षट्कोणा हवझत्रिभुजहतवत्रिभुजझबवत्रिभुजानां ता-
दशा हचिहझचिहवचिहेभ्यो भवन्ति । तेषां योगः प्रथमषट्-
कोणयोगादधिको भविष्यति । तसात् वचिहस्य त्रयः कोणास्तचिह-
कोणत्रयेभ्यो न्यूना भविष्यन्ति । तसात् चतुर्भ्यः समकोणेभ्यो न्यूना
भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

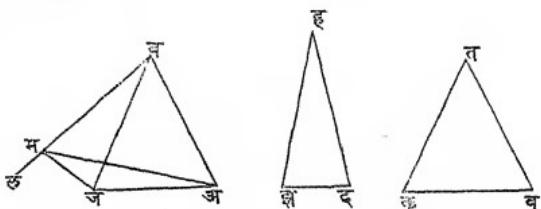


१ तवतझ्च V. २ बैघनकोणो K., J. ३ उपेष्टितमस्ति । K., J.
४ तेषां नवकोणानां V. ५ भविष्यन्ति V. ६ भविष्यन्ति V. ७ तचिहं च
चतुःसमकोणतुल्यमस्ति । तसात् वचिहं चतुःसमकोणाङ्गूनं जातम् । इदमेवेष्टम् ।
K., A., & J. in place of the last part.

अथ द्वाविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २२ ॥

यदि त्रयो धरातलकोणाः समानभुजा भवन्ति तेषां प्रत्येकद्वययोगस्तृतीयादधिकोस्ति चेत् तदा तत्कोणसम्मुख-भुजेभ्यस्त्रिभुजो भवितुमर्हति तत्र भुजद्वययोगो तृतीयभुजा-दधिको भविष्यति ।

यथा बहुतास्त्रयो धरातलकोणाः कल्पिताः । बअबजहदहज्ञतव-तकाः समानभुजाः कल्पिताः । पुनर् अजदज्ञवकतत्कोणसम्मुखभुजाः कल्पिताः । यदि सम्मुखभुजा मिथः समाना भवन्ति तदा भुजद्वय-योगस्तृतीयभुजादधिको भविष्यति । यदि न्यूनाधिकास्तदा वकम् अ-



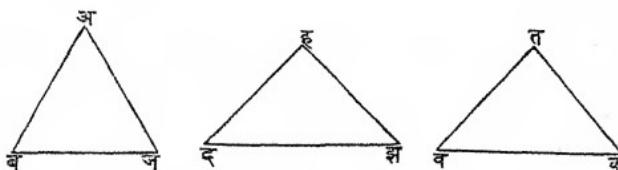
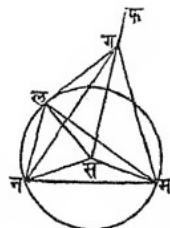
षिं कल्पितम् । जबरेखातो बच्चिह्ने जबलकोणो हकोणतुल्यः कार्यः । पुनर्वर्मं बजतुल्यं पृथक्कार्यम् । पुनर्जमअमरेखे संयोज्ये । तसात् जमभुजो दज्ञभुजतुल्यो भविष्यति । अजजमयोगोऽसादधिकोऽस्ति । अमं वकादधिकमस्ति । कुतः । अबमकोणो बकोणहकोणयोगतुल्य-स्तकोणादधिकोऽस्ति । भुजाश्च मिथः समानाः सन्ति । तसात् अज-जमयोगो वकादधिको भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ त्रयोविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २३ ॥

तादृशत्रयधरातलकोणेभ्यः पृथक् घनकोणचिकीर्षास्ति येषां धरातलकोणानां योगश्चतुर्भ्यः समकोणेभ्यो न्यूनः स्यात् प्रत्येककोणद्वययोगस्तृतीयकोणादधिकः स्यात् ।

१ समकोणः समभुजा J. २ °दधिको भवति तदा V.

यथा अहतत्रयो धरातलकोणाः कल्पिताः । एवां भुजाः समानाः कार्याः । ते अब अजदहृश्चत्वतकाः कल्पिताः । पुनरेतत्कोणस-
न्मुखभुजेभ्यो बजदद्वचकसंज्ञेभ्य एकं त्रिभुजं कार्यम् । तत्रिभुजं लमनं कल्पितम् । तत्र लमभुजो बजतुल्यो मनभुजो दद्वचभुजतुल्यो लमभुजो बकभुजतुल्यश्च कल्पितः । पुनरसिन् त्रिभुजे लमनवृत्तं कार्यम् । अस्य केन्द्रं सचिहं कल्पितम् । पुनः सलसमसनरेखाः संयोज्याः । वजं लमतुल्यमस्ति । बअभुजजअभुजौ लस-



भुजसमभुजतुल्यौ भविष्यतो वा न्यूनौ वाऽधिकौ भविष्यतः । यदि समानौ स्तस्तदा अकोणो लसमकोणतुल्यो भविष्यति । एवं हकोणो मसनकोणतुल्यो भविष्यति । तकोणश्च नसलकोणतुल्यो भविष्यति । तदा त्रयाणां कोणानां योगः सकोणत्रयतुल्यो भविष्यति । तदा चतुर्भिः समकोणैस्तुल्यो भविष्यति । कल्पितं च कोणत्रययोगश्चतुर्भ्यः सम-कोणेभ्यो न्यूनोऽस्ति । इदमनुपन्नम् ॥

पुनर्यदि बअभुजजअभुजौ लसभुजसमभुजयोन्यूनौ स्तो बज-भुजो लमभुजे स्थाप्यस्तदा अकोणो लसमत्रिभुजान्तः पतिष्यति । तसात् अकोणो लसमकोणादधिको भविष्यति । एवं हकोणो मसन-कोणादधिको भविष्यति । तकोणो नसलकोणादधिको भविष्यति । तसात् त्रयाणां कोणानां योगः समकोणचतुष्टयादधिको भविष्यति ।

तसात् प्रत्येककोणानां भुजो व्यासार्द्धादधिको भविष्यति । पुनः सचिहात् सफलम्बो वृत्ते शङ्कुवत् कल्प्यः । पुनरसात् लम्बात् सर्गं तैद्वशेरेखायास्तुल्यं पृथक्कार्यं यस्या वर्गो लैसर्वगयुतः अवर्वगतुल्यो भवेत् पुर्नगलगमगनरेखाः संयोज्याः । तसात् गवनकोण इष्टो भविष्यति । कुतः । येतत्ख्यः कोणा ये घनकोणसमाञ्छिष्टास्तेषां भुजा इष्टानां त्रयाणां कोणानां भुजैः समानाः सन्ति । एतत्रयाणां सन्मुखभुजाश्च इष्टकोणत्रयसन्मुखभुजसमानाः सन्ति । तर्सादेते त्रयः कोणा इष्टकोणत्रयसमाना भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ।

अथ च अकोणो लसमत्रिभुजान्तः कुतः पतति । यतः प्रत्येकं लसभुजमसभुजयोर्बअभुजतुल्यजअभुजतुल्यं पृथक्क्रियते । पुनर्लंचिन्हमचिन्हं केन्द्रं कृत्वा बअतुल्यजअतुल्यव्यासार्थं कृत्वा वृत्तद्वयं कार्यम् । एते द्वे वृत्ते त्रिभुजान्तः संपातं करिष्यतः । यदि त्रिभुजान्तः संपातं न करिष्यतस्तदा लमभुजतुल्यबजभुजो बअभुज-जअभुजयोगाव्यूनो न भविष्यति । इदमशुद्धम् ।

यदि वृत्तसंपातचिह्ने लचिह्नमचिह्ने च रेखे संयोज्येते तदा बअ-जत्रिभुजतुल्यं लसनत्रिभुजान्तरेकं त्रिभुजमुत्पन्नं भविष्यति । तैसा-दुत्पन्नत्रिभुजमस्तककोणः सकोणादधिको भविष्यति । मस्तककोण-सन्मुखभुजोत्पन्नो द्वौ कोणौ लकोणमकोणयोर्न्यूनौ भविष्यतः ॥

अथ चतुर्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २४ ॥

समानान्तरधरातलधनक्षेत्रसन्मुखधरातलानि समानभु-
जानि भवन्ति ।

यथा घनक्षेत्रम् अर्थं कल्पितम् । अजहदधरातलबझवतधरातले

१ प्रत्येकं A. २ तथा पृथक्कार्यं यथास्य वर्गः A., K., J. ३ अवर्वगलसव-
र्गयोर्गतुल्यो भवति A., K., J. ४-५ गकोणत्रयाणां तिक्ष्णो भुजाः कल्पितधरा-
तलकोणत्रयसन्मुखभुजैः समानाः । A., J., and K. in place of the
sentence marked. ६ J. omits एते. ७ तसादुत्पन्नत्रिभुजमस्तकको-
णसन्मुखभुजोत्पन्नो द्वौ कोणौ लकोणमकोणयोर्न्यूनौ भविष्यतो मस्तककोणः सको-
णादधिको भविष्यति । K., A.

सन्मुखधरातले कल्पिते । अनयोर्भुजाः समाना
भविष्यन्ति । कुंतः । अजहृदधरातले झजअब-
धरातलवहृदधरातले च समानान्तरिते पति-
ते स्तः । एवं झवहृजधरातलबतदधरातले
पतिते स्तः । तदा जअसंपातरेखाहृदसंपातरेखे
समानान्तरे भविष्यतः । अनेनैव प्रकारेण जहृ-
संपातरेखाअदसंपातरेखे मिथः समानान्तरे भविष्यतः । एवं झवबत-
संपातौ समानान्तरौ भविष्यतः । एवं झवबतसंपातौ समानान्तरौ
भविष्यतः । तसात् अजहृदधरातलवहृजधरातले च समानान्तर-
समानसुजे भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

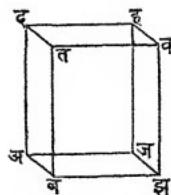
अथ पञ्चविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २५ ॥

समानान्तरधरातलस्य घनक्षेत्रस्य मिथः सन्मुखधरात-
लयोर्मध्यगतसमानान्तरं धरातलं भागद्वयं चेत् करोति तदा
अनयोः खण्डयोर्निष्पत्तिर्धरातलखण्डयोर्निष्पत्तिसमाना
भविष्यति ।

यथा अब घनक्षेत्रं कल्पितम् । अस्य वतअकधरातलबलमन-
सन्मुखधरातलयोः समानान्तरधरातलेन जदहृजेन
खण्डद्वयं कृतमिति कल्पितम् । तत्र अजखण्डहृब-
खण्डयोर्निष्पत्तिः औज्ञधरातलखण्डनहृधरातलखण्डयो-
र्निष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अभमुज उभयदिशि सगपर्यन्तं वर्द्धनीयः । हअ-
दिशायां अफ्फं फछं हअतुल्यं पृथक्कार्यम् । हमदि-
शायां मखं खरं हमतुल्यं पृथक्कार्यम् । क्षेत्रं संपूर्णं



१ यतः K., A. २ धरातलं झजअबधरातलवहृदधरातलयोः समानान्त-
रालयोः समानान्तरेणदं पतितमस्ति । A., K., J. ३ K., A., and J. have
भूम्योः instead of धरातलखण्डयोः । ४ कृतमस्तीति J. ५ अजधरातलखण्ड-
योर्निष्पत्त्या तुल्या भविष्यति । K., A. ६ पूर्णं J., V.

कार्यम् । यदि संपूर्णं छङ्गम् अज्ञायावद्वातरुपस्य रङ्गस्य समानं भवति तदा छजं घनक्षेत्रं अज्घनक्षेत्रयावद्वातरुपस्य हब्धनक्षेत्रयावद्वातरुपेण जरघनक्षेत्रेण समानं भविष्यति । यदि छङ्गं रङ्गाच्युनं भवति तदा छजं घनक्षेत्रं जरघनक्षेत्राच्युनं भविष्यति । यदि अधिकं स्यात्तदा इदमप्यधिकं भवति । तस्मात् अज्ञनह-धरातलखण्डयोर्निष्पत्तिः अज्घनक्षेत्रखण्डयोर्निष्पत्तयोः समाना भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ षड्विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २६ ॥

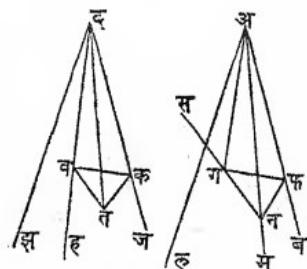
एकरेखैकचिह्नोपरि घनक्षेत्रकोणतुल्यकोणचिकीर्षास्ति ।

यथा अबरेखातः अचिह्ने तादृशो दघनक्षेत्रकोणतुल्यः कोणः कर्तव्योऽस्ति । यथा जदहं ज-दङ्गं हदङ्गं धरातलकोणाः वेष्ट-यन्ति । तत्र दहरेखायां वचिह्नं कल्पितम् । पुनर्विच्छिन्नात् जदङ्ग-कोणधरातले वतलम्बो निष्कास्यः । पुनस्तदरेखा योज्या । पुनर्वर्त्तया अचिह्ने वअलकोणवअम-कोणौ जदङ्गकोणजदतकोणतुल्यौ कार्यौ । पुनरमरेखाया दततुल्यम् अनं पृथक्कार्यम् । पुनर्विच्छिन्नात् नसलम्बो वअलकोणधरातले निष्कास्यः । पुनरसालम्बात्तवतु-ल्यं नगं पृथक्कार्यम् । पुनर्गर्त्तया संयोज्या । तस्मात् अघनक्षेत्र-कोणः अस्तौकमिष्टो भविष्यति ॥

अस्योपपत्तिः ।

दजरेखायां कचिह्नं कल्पनीयम् । पुनर्वकरेखा कतरेखा संयोज्या

१ तुल्यकोणचिकीर्षास्ति K. २ अस्यदिष्टो K., A.

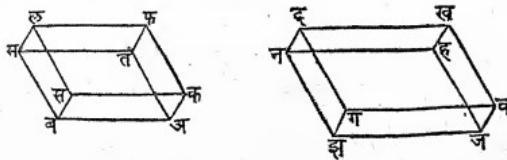


पुनर् अबरेखातो दक्तुल्यम् अकं पृथक्कार्यम् । पुनर्गफनफरेखे
संयोज्ये । अनं दत्तुल्यं नगं वत्तुल्यमस्ति । अनगकोणदत्तव-
कोणौ प्रत्येकं समकोणौ स्तः । तस्मात् अगं दवसमानं भविष्यति ।
पुनरपि वअमकोणजदत्तकोणौ समानौ कृतौ स्तः । फअभुजअन-
भुजौ कदभुजदत्तभुजयोः समानौ स्तः । फनभुजः कतभुजेन समानो
भविष्यति । नगभुजत्वभुजौ पूर्वं समानावास्ताम् । फनगकोणकत-
वकोणौ प्रत्येकं समकोणौ स्तः । तस्मात् फणभुजः कवभुजेन समानो
जातः । फअभुजअगभुजौ कदभुजदवभुजयोः समानावास्ताम् । त-
स्मात् फअगकोणकदवकोणौ समानौ भविष्यतः । एवं निश्चीयते
गअलकोणवदङ्गकोणौ समानौ भविष्यतः । बअलकोणजदङ्गकोणौ
समानौ कृतावास्तां । तस्मात् त्रयो धरातलकोणा अघनकोणसंलग्ना
दधनक्षेत्रकोणवेष्टकानां त्रयाणां धरातलकोणानां समाना भविष्यन्ति ।
पुनर् अघनकोणो दधनकोणेन समानो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २७ ॥

एकरेखायां समानान्तरधनक्षेत्रसज्जातीयधनक्षेत्रस्य चिकी-
र्पास्ति ।

यथा अबरेखायां जदसमानान्तरधरातलधनक्षेत्रसज्जातीयधन-
क्षेत्रं कर्त्तव्यमस्ति । पुनर् अचिह्ने जकोणतुल्यो घनकोणः कार्यः । पुन-
र्ज्ञाजवनिष्पत्तितुल्या अवअक्योर्निष्पत्तिः कार्या । जज्ञाजहयो-



निष्पत्तितुल्या अवअतयोर्निष्पत्तिः कार्या । पुनस्तबधरातलं पूर्ण
कार्यम् । तचिह्वचिह्वमचिह्वयः तफरेखामलरेखाबसरेखा अकरे-

१ जदधनक्षेत्रसज्जातीयधनक्षेत्रं कृतम् । K., A. २ समानजातीय D,
मा० १९

खया तुल्याः समानान्तराश्च कार्याः । पुनः फकफलकसलसरेखाः
संयोज्याः । तस्मात् घनक्षेत्रमिष्टं संपूर्णं भविष्यति । इष्टघनक्षेत्रसजा-
तीयं च भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

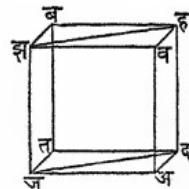
अथाष्टाविंशतिमं क्षेत्रम् ॥ २८ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रस्य मिथः संन्मुखधरातलयोः
कर्णगतधरातलमर्द्दं करोति । तच्छेदितक्षेत्रद्वयमुत्पादयति च ।

यथा अबघनक्षेत्रम् । तअवबसन्मुखधरातलयोर्जदकर्णहङ्कर्ण-
गतजदहङ्करातलेन खण्डद्वयं कृतम् । अतो जाते छेदितक्षेत्रे समाने
भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अस्मिन् छेदितक्षेत्रे घनक्षेत्रसन्मुखधरातलानि वेष्टितानि सन्ति ।
सन्मुखभूतलानि मिथः समानानि सन्ति ।
कर्णगतधरातलं द्वयोरेकमेवास्ति । त्रिभुजेऽपि
समाने स्तः । कुतः । ये धरातले कर्णगतधरा-
तलेनार्द्दिते स्तसेषामेते त्रिभुजे अर्द्धरूपे स्तः ।
तस्मात् उभे क्षेत्रे समाने स्तः । इदमेवेष्टम् ॥



अनेनेदं निश्चितं छेदितक्षेत्रं यदि समाना-
न्तरधरातलपूर्णं क्रियते तदा छेदितघनक्षेत्रं संपूर्णघनक्षेत्रस्यार्द्दं भवति ॥

अर्थैकोनविंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ २९ ॥

एकस्मिन् धरातले समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणि मुख-
रेखान्तर्गतानि यावन्ति सन्ति तेषां लम्बाश्चेत्समाना भवन्ति
तानि घनक्षेत्राणि समानानि भवन्ति ।

यथा वहवझे द्वे घनक्षेत्रे अबजद् धरातलोपरि कल्पिते । वज्ञ-

१ सन्मुखकर्णगतसन्मुखधरातलं K., A, २ D. omits मुखरेखान्त-
र्गतानि,

रेखाकनरेखयोरन्तरे कल्पिते । अनयो-
र्लम्बौ यदि समानौ भवतस्तदैते घन-
क्षेत्रे समाने भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अलच्छेदितघनक्षेत्रं दनच्छेदितघ-
नक्षेत्रं च समानमस्ति । कुरुः । अवत-
त्रिमुजदहज्ञत्रिमुजयोः समानत्वात् । वकलत्रिमुजजमनत्रिमुजे च
समाने स्तः । वकलतधरातलं हमनज्ञधरातलं च समानमस्ति ।
अवकवधरातलं दजमहधरातलं च समानमस्ति । अबलतधरातलं
दज्ञनजधरातलं च समानम् । एतयोः शेषं छेदितघनक्षेत्रे योज्यते ।
तदा द्वे घनक्षेत्रे मिथः समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

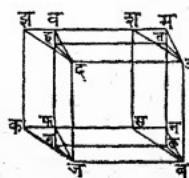
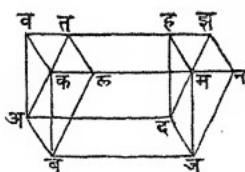
अथ त्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३० ॥

एकस्मिन् धरातले यावन्ति समानान्तरधरातलानि घन-
क्षेत्राणि भवन्ति समानलम्बानि च रेखाद्वयान्तर्गतानि न
भवन्ति तदैतान्यपि समानानि भवन्ति ।

यथा वहवज्ञे द्वे घनक्षेत्रे अवजदधरातले कल्पिते । एकस्य मुखं
लहं द्वितीयस्य मुखं सद्वयं कल्पितम् । अन-
योर्लम्बौ समानौ स्तः । तदैतौ समानौ भवि-
ष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

कसरेखा नचिह्पर्यन्तं वर्द्धनीया लत-
रेखा च मचिह्पर्यन्तं वर्द्धनीया । गहरेखा
वचिह्पर्यन्तं वर्द्धनीया । पुनर् अमवनदवजफेरेखाः संयोज्याः । तदा
बबं घनक्षेत्रमुत्पन्नं भविष्यति । अस्य मुखं नवमस्ति । इदं घनक्षेत्र-



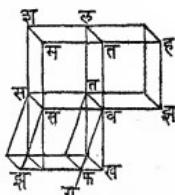
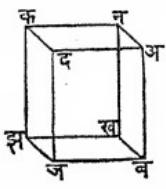
१ Omitted in K., A. २ Omitted in K., A.

मिष्टक्षेत्रद्वयैन सार्द्धमैकसिन् धरातलेऽस्ति । द्वयौ रेखयोरन्तर्गतमस्ति ।
इदमुत्पन्नं घनक्षेत्रं प्रत्येकं घनक्षेत्रेण समानं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३१ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणि चेत् समानधरातले भवन्ति समानलम्बानि चेद्भवन्ति निजधरातले लम्बरूपाणि भवन्ति तदा समानानि भवन्ति ।

यथा बकङ्गले द्वे घनक्षेत्रे अबजदधरातले हृष्टवतधरातले स्तः । द्वावरेखा सचिह्पर्यन्तं वर्द्धनीया । अदतुल्यं वसं पृथकार्यम् । वच्चिह्नोपरि सवगकोणो द्वअवकोणतुल्यः कार्यः । अबतुल्यं वफं पृथकार्यम् । वतअनौ समानलम्बौ द्वअवधरातले सवगधरातले स्तः । तसात् वकोणअकोणौ घनकोणौ समानौ भविष्यतः ।



पुनः फसघनक्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । इदं बकङ्गनक्षेत्रतुल्यं भविष्यति । पुनः सचिह्नात् समरेखा तवरेखायाः समानान्तरा कार्या । हतं तथा वर्द्धनीयं यथा मच्छिह्ने मिलति । तवं तथा वर्द्धनीयं यथा खच्छिह्ने मिलति । पुनर्वशखसे घनक्षेत्रे पूर्णे कार्ये । तदा खसफसघनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । तसात् खसबकङ्गनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । द्वालखसनिष्पत्तिर्वशेन तथास्ति यथा द्वातखसयोर्निष्पत्तिर्वशेनास्ति । खसफसौ समानौ स्तः । तसात् द्वालफसतुल्यघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्वशेन तथास्ति यथा द्वालफसतुल्यधरात-

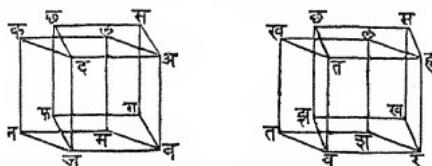
^१ द्वालसफयोर्द्वालवकतुल्ययोर्निष्पत्तिर्वशेन तथास्ति यथा द्वालफसधरातलयोर्द्वालवकधरातलयोस्तुल्ययोर्निष्पत्तिर्वशो J.

लयोनिष्ठत्तिर्वर्णलब्धकधरातलयोरपि निष्ठत्तिर्वशधरातलेनास्ति । तदैते
घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

अथ द्वार्त्तिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३२ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणि समानधरातले चेद्भवन्ति
पिंडाश्च तद्वरातले लम्बरूपा न भवन्ति लम्बाश्च तुल्या
भवन्ति तदैतानि समानानि भवन्ति ।

यथा बकरखे बदरतधरातले कल्पिते^१ । यदि असबगजफदछ-
लम्बा बदभूतलात् मके भूतले चेत् निष्कास्या हसरखवद्वृत्तच-



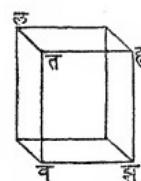
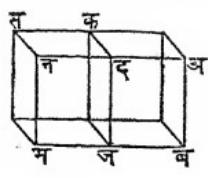
लम्बाः शखे भूतले च निष्कास्या उभे क्षेत्रे पूर्णे कार्ये । तदा बकब-
छे समाने भविष्यतः । एवं हि रखरछे समाने भविष्यतः । बछरछे
समाने आस्ताम् । तसात् बकरखे अपि समाने भविष्यतः । इद-
मिष्टम् ॥

अथ त्रयस्तिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३३ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्राणां यदि लम्बाः समाना भव-
न्ति तदा तेषां निष्ठत्तिर्वरातलनिष्ठत्तितुल्या भवति ।

यथा बकद्वृलघनक्षेत्रयोर्बदद्वृते उभे धरातले कल्पिते । पुन-
र्जदरेखोपरि द्वृतधरातलतुल्यजनधरातलं कार्यम् । अदनं संपूर्णा
सरलैकरेखा भवति । पुनर्जसं घनक्षेत्रं पूर्णं कार्यम् । यैदि जसधन-

^१ Omitted in A., and K. ^२ A. K. and J. have ज्ञ in place of र althrough. ^३ A., K. and D. insert कुतः after कल्पिते; V. has also कुतः on the margin. ^४ निष्काश्यन्ते J.
^५ तसात् V.

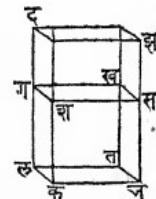
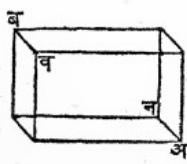


क्षेत्रे बकघनक्षेत्रे समानलम्बे समानधरातले च भवतः तंदा जसधन-
क्षेत्रं इलघनक्षेत्रेण समानं भविष्यति । कुतः । धरातलयोर्लम्बयोश्च
साम्यात् । जसधनक्षेत्रबकघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्धरातलयोर्निष्पत्तितुल्या
जाता । इदमेवेष्टम् ॥

अथ चतुर्खिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३४ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रयोः पिण्डौ स्वस्वधरातलयोर्ल-
म्बरूपौ यदि भवतो घनक्षेत्रे समाने च भवतस्तदा धरात-
लयोर्निष्पत्तिर्लम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भवति यदि तयो-
रेतद्वूपा निष्पत्तिः स्यात्तदा ते घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः ।

यथा अवजदघनक्षेत्रे अवजलयोर्धरातलयोः कल्पिते । वबपिण्ड-
लदपिण्डौ लैम्बरूपौ यदि समानौ भवतस्तदैतयोर्धरातलक्षेत्रयोर्निष्पत्ति-
द्वयोर्धरातलयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदि घनक्षेत्रे समाने भवत-



स्तयोर्धरातलेऽपि समाने भविष्यतस्तदैतयोर्धरातलयोर्निष्पत्तिर्लम्ब-
योर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदेतद्वूपानिष्पत्तिः स्यात्तदा ते

१ तस्मात् V. २ इद्यशी K. and A. ३ J. drops लम्बरूपौ. ४ °स्त-
दातयो° J.

द्वे धरातले समाने भविष्यतः । तस्मात् द्वे घनक्षेत्रे अपि समाने भविष्यतः । यदि वबलदौ लम्बौ समानौ न स्तः लैदभिकं कल्पितम् । तस्मात् वबतुल्यं लगं पृथक्कार्यम् । लगं तखं जसं कशं वबतुल्यं पृथक्कार्यम् । पुनर्गंखं खसं सजं शगं रेखा: संयोज्याः । तस्मात् अबं जगमुमे घनक्षेत्रे सैमानलम्बे भविष्यतः । तदैतयोर्निष्पत्तिर्धरातलयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । यदि कदधरातलकगधरातले जदघनक्षेत्रजगधनक्षेत्रयोर्मूमी कल्पिते अन्योर्लम्बौ समौ भविष्यतः । जदजगयोर्निष्पत्तिः कदकगयोर्निष्पत्ति-समाना भविष्यति लदलगयोरपि निष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

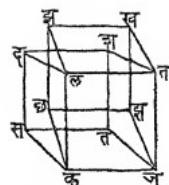
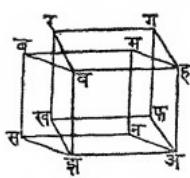
यदि अबजदे घनक्षेत्रे समाने भैविष्यतस्तदैतयोर्निष्पत्तिर्जगधन-क्षेत्रैकरूपा भविष्यति । इयम् अबधरातलजलधरातलयोर्निष्पत्ति�-तुल्या भविष्यति । लदरेखाया निष्पत्तिर्लगरेखाया वबरेखाया चैकरूपा-स्ति । इयं विलोमनिष्पत्तिर्जाता । यदि अबजलनिष्पत्तितुल्यघनक्षेत्रयोः अबजगयोर्निष्पत्तिर्जदजगनिष्पत्तितुल्यलदलगयोर्निष्पत्तितुल्या भवति तदा उमे घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चत्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

समानान्तरधरातले उमे घनक्षेत्रे स्तस्तयोः पिण्डे धरातले लम्बरूपे न भवतस्ते द्वे घनक्षेत्रे समाने भवतस्तदा तयोर्धरातलयोर्निष्पत्तिर्लम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भवति यदेतादशोर्निष्पत्तिर्भवति तदा द्वे घनक्षेत्रे समाने भवतः ।

यथा अबजदे द्वे घनक्षेत्रे अबजलयोर्धरातलयोः कल्पिते । पुनर्धरातलयोः कोणचिह्नेभ्यः अफङ्गखवरगहलम्बास्तथा जड़कछल-झतखलम्बाः निष्कास्याः । पुनर् अरजङ्गे द्वे घनक्षेत्रे अबजदयो-

१ J. inserts तदा. २ J. has समाने. ३ भवतः J. and V.

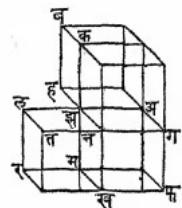
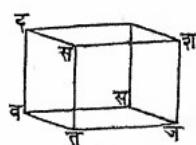


धनक्षेत्रयोः समाने संपूर्णे कार्ये । अरजङ्गयोः क्षेत्रयोर्निश्चयेनेष्टसिद्ध-
मस्ति । तसात् अबजदयोर्धनक्षेत्रयोरपि । इष्टमसाकं निश्चितं भवि-
ष्यति । कुतः । धरातललम्बयोः साम्यात् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पद्मत्रिशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३६ ॥

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रयोः सजातीययोर्निष्पत्तिः
सजातीयभुजनिष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति ।

यथा अबजदे घनक्षेत्रे कल्पिष्ठे । तत्र अङ्गजतयोर्निष्पत्तिः कङ्ग-
सतयोर्निष्पत्तितुल्या हृद्घवतनिष्पत्तितुल्या च कल्पिता । पुनर्हृद्घरेखा
वर्द्धनीया । वततुल्यं झनं कार्यम् । पुनः कङ्गरेखा वर्द्धनीया । सत-
तुल्यं झमं कार्यम् । पुनर्गकफङ्गखलानि घनक्षेत्राणि संपूर्णानि
कार्याणि । एषु घनक्षेत्रेषु द्वे घनक्षेत्रे क्रमेणैकैकं विहाय चेद्गृह्णते तदा



तेऽभिमुखसौसमानान्तरधरातलेन कृतसंपाते भविष्यतः । खलघनक्षेत्रं
जदघनक्षेत्रस्य समानं भविष्यति । तसात् अबगकघनक्षेत्रनिष्पत्ति-
र्द्धृद्घननिष्पत्तितुल्या भविष्यति । गकफङ्गघनक्षेत्रनिष्पत्तिः कङ्गङ्गम-

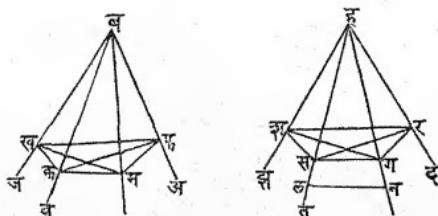
१ हृद्घवतयोर्निष्पत्तिं V. २ V. has सन्मुख for अभिमुख. ३ J.
has खलघरातलसमानान्तरं.

निष्पत्तितुल्या भविष्यति । फङ्गधनक्षेत्रजदधनक्षेत्रहुल्यखलधनक्षेत्र-
योनिष्पत्तिः अङ्गभूलनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तसात् अबजदधन-
क्षेत्रनिष्पत्तिर्मुजयोनिष्पत्तेर्धनतुल्यस्ति । हदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तविंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३७ ॥

समानकोणधरातलद्वये चेन्निषणे द्वे रेखे भवतसत्र भुज-
द्वयरेखासंपातजनितकोणौ द्वितीयरेखाभुजद्वयसंपातजनित-
कोणाभ्यां यथाक्रमं चेत्समानौ भवतः पुनर्निषणरेखारः
कसादपि चिह्नादेको लम्बो धरातले नेयः पुनर्लम्बनिपातात्
कोणपर्यन्तं रेखा कार्या तत्रास्यां रेखायां निषणरेखयोत्पन्नौ
कोणौ तदा समानौ भविष्यतः ।

यथा अबजं दहशं द्वौ धरातलकोणौ कल्पितौ । तत्र वबहते रेखे
तथा निषणे कल्पिते यथोत्पन्नः अबवकोण उत्पन्नदहशकोणेन
समानो भवति । एवं जबवकोणो ज्ञहतकोणेन समानो भवति ।
पुनर्वरेखाया हृतरेखाया कचिहलचिह्नाभ्यां कमलम्बलनलम्बौ
अबजकोणधरातले दहशकोणधरातले मचिहनचिह्नसाने पतिताविति
कल्पितौ । पुनर्लम्बनहे द्वे रेखे योजिते । तसात् लम्बउत्पन्नकोण-
नहृतउत्पन्नकोणौ भिथः समानौ भविष्यतः ।



अत्रोपपत्तिः ।

बकं हैसं तुल्यं कार्यं यदि बकहलौ समानौ न भवतः । पुनः

सचिह्नात् सगलम्बो हनरेखायां नेयः । पुनर्मचिह्नगचिह्नाभ्याम् अव-
रेखादहरेखयोरुपरि मफगरौ द्वौ लम्बौ नेयौ । पुनर्जबझहरेखयो-
रुपरि मखगशौ द्वौ लम्बौ नेयौ । पुनः फखरशकफसरकखसश-
रेखाः संयोज्याः । तसात् बकर्वगः कमर्वगवभवर्गयोर्योगेन समा-
नोऽस्ति । भवर्वर्गस्तु मफर्वगफवर्वगयोर्योगेन समानो भविष्यति ।
तसात् बकर्वगः कमर्वगमफर्वगफवर्वगाणां योगेन समानो भवि-
ष्यति । तसात् कफम् अबे लम्बो भविष्यति । अनेनैव निश्चितं
कर्खं जबे लम्बो भविष्यति । सरं दहे लम्बो भविष्यति ।
सशं झहे लम्बो भविष्यति । बफकत्रिभुजे हरसत्रिभुजे बकोणह-
कोणौ समानौ स्तः । फकोणरकोणौ प्रत्येकं समकोणौ स्तः । बकभुज-
हसभुजौ मिथः समानौ स्तः । तदा बफं हरं तुल्यं भविष्यति ।
फकं रसतुल्यं भविष्यति ।

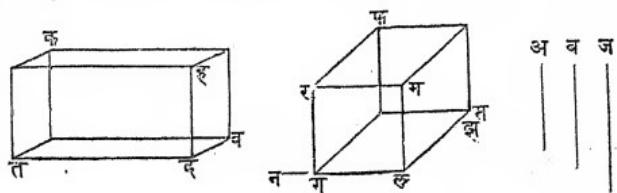
अनेनैव प्रकारेण निश्चितं बखं हशतुल्यं भविष्यति । तसात्
बफखत्रिभुजे हरशत्रिभुजे बकोणहकोणयोः साम्यात् कोणयो-
भुजयोः साम्याच्च फखरशौ समानौ भविष्यतः । फखरशभुजयो-
रुपरितनकोणौ मिथः समानौ भविष्यतः । मफखत्रिभुजे गरशत्रि-
भुजे पूर्वकोणाः समकोणभ्यश्चेच्छोध्यन्ते तदा द्वौ कोणौ द्वयोः को-
णयोः समानाववशिष्यतः । फखरशभुजौ च समानौ स्तः ।
तसात् फमरगौ समानौ भविष्यतः । फकं च रसतुल्यमस्ति । यदि
फकर्वगरसवर्गयोः फमर्वगवग्गौ चेच्छोध्येते तदा मकर्वगगस-
वग्गौ समानाववशिष्यतः । पुनर्मकर्वगगसवग्गौ बकहससमानवर्गयोः
शोध्येते तदा शेषं बमर्वगहवर्गौ समानाववशिष्यतः ।

पुनर्निश्चयः कार्यः । बकमत्रिभुजे हसगत्रिभुजे भुजा मिथः
समानाः सन्ति । तसात् भववकोणनहतकोणौ समानौ भविष्यतः ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्ट्रिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ३८ ॥

यदि मिथो द्वे धनक्षेत्रे समानकोणे भवत एकघनक्षेत्रस्य त्रयो भुजा एकरूपनिष्पत्तौ यदि भवन्ति द्वितीयघनक्षेत्रस्य त्रयो भुजाः प्रथमभुजत्रयमध्ये मध्यनिष्पत्तितुल्याश्चेद्वन्ति तदा ते द्वे घनक्षेत्रे मिथः समाने भविष्यतः ।

यथा अबजास्तिसो रेखा एकरूपनिष्पत्तौ कल्पिताः । पुनर्द्वहरेखा अरेखातुल्या कल्पिता । पुनर्द्वचिह्ने एको घनकोणः कल्प्यः । पुनर्द्वभुजो बतुल्यः कार्यः । दत्तभुजश्च जतुल्यः कार्यः । पुनर्द्वकघनक्षेत्रं समानान्तरभुजं पूर्णं कार्यम् । पुनर्लमरेखा बतुल्या कल्पिता ।



लचिहोपरि एकघनकोणो दकोणतुल्यस्तथा कार्ये यथा मलनकोणो हृदतकोणतुल्यो भवति । मलझकोणश्च हृदवकोणतुल्यो भवति । झलनकोणो वदतकोणतुल्यो भवति । पुनर्लसलगौ बतुल्यो पृथक् कार्यौ । पुनर्लफघनक्षेत्रं पूर्णं कार्यम् । दकं घनक्षेत्रं लफघनक्षेत्रं मिथः समानं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि द्वलससमानभुजौ पिण्डौ कल्पितौ तदा दकं घनक्षेत्रं लफं घनक्षेत्रं हृतमगधरातलयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः । हृतमगौ मिथः समानौ स्तः । कुतः । हृदतकोणमलगकोणयोर्मिथः साम्यात् । दहभुजम-

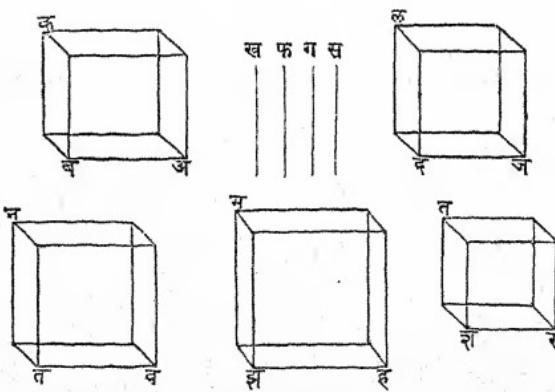
१ समानकोणे द्वे घनक्षेत्रे V., and J. २ मध्यनिष्पत्तिभुजौ (मध्यभुजनिष्पत्तिः?) J.

लभुजनिष्पत्तिर्लग्भुजदत्तभुजयोः निष्पत्त्या तुत्यास्ति । तस्मात् द्वे
घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकोनचत्वारिंशत्तम् क्षेत्रम् ॥ ३९ ॥

यदि द्वयो रेखयोः सजातीयसमानान्तरधरातले घनक्षेत्रे
भवतोऽन्ययोद्वयो रेखयोः सजातीयसमानान्तरधरातले घन-
क्षेत्रे यदि भवतो यदेताथतस्मै रेखा एकनिष्पत्तौ भवन्ति
तदैतानि घनक्षेत्राण्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । यदि घनक्षे-
त्राण्येकनिष्पत्तौ भवन्ति तदा रेखा अप्येकनिष्पत्तौ भवि-
ष्यन्ति ।

यथा अबजदयोरुपरि अकजले द्वे घनक्षेत्रे सजातीये कलिपते ।
हझवतयोरुपरि हमवने द्वे अन्ये घनक्षेत्रे कलिपते । पुनरेताश्चतस्मै
रेखा एकनिष्पत्तौ कलिपताः । पुनरबजदनिष्पत्तितुत्या जदरेखा
सरेखानिष्पत्तिः कलिपता । सरेखागरेखयोर्निष्पत्तिः कलिपता । हझ-



वतनिष्पत्तितुत्या वतफरेखानिष्पत्तिः कलिपता । फरेखाखरेखयोरपि
निष्पत्तिः कलिपता । तदा अकजलघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अबगरेखानिष्प-

, J. inserts तथैव.

त्तितुल्या भविष्यति । हमवनघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्हङ्गखरेखयोर्निष्पत्तितु-
ल्या भविष्यति । अवगरेखानिष्पत्तिर्हङ्गखरेखानिष्पत्तितुल्यास्ति ।
तसादेतानि घनक्षेत्राण्येकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति ।

पुनरेतानि घनक्षेत्राण्येकरूपनिष्पत्तौ कल्पितानि । अवज्जदनिष्पत्ति-
र्हङ्गरशतुल्या कार्या । रशोपरि रतं घनक्षेत्रं घनघनक्षेत्रवत् कार्यम् ।
इदमपि हमवनक्षेत्रवत् भविष्यति । अकजलयोर्निष्पत्तिर्हमरतयो-
र्निष्पत्तितुल्यास्ति । हमवनयोर्निष्पत्तितुल्यासीत् । तसात् वनरते
घनक्षेत्रे सगाने भविष्यतः । सजातीये आत्माम् । तसात् वतरेखा
रशरेखा समाना जाता । तदैता रेखा एकनिष्पत्तौ भविष्यन्ति । इद-
मेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४० ॥

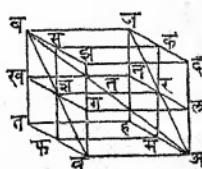
घनहस्तक्षेत्रस्य मिथः सन्मुखधरातलयोर्मुजानामर्द्धं कार्य-
मर्द्धचिह्नेषु धरातलद्वयं मिथः संपातकर्तुं घनहस्तच्छेदकं
कार्यं तदा धरातलयोः संपातरेखाघनहस्तकर्णयोः संपातो
भविष्यत्यद्देहं ।

यथा अबं घनहस्तः कल्पितः । दहङ्गते द्वे सन्मुखधरातले
कल्पिते । द्वयोर्धरातलयोर्मुजानां कच्छिल-
चिह्नमचिह्ननचिह्नेषु तथा सचिह्नगचिह्नफ-
चिह्नखचिह्नेषवर्द्धं कृतम् । अर्द्धचिह्नेषु कफ-
धरातललखधरातले संप्राप्ते कल्पिते । द्वयो-
र्धरातलयोः संपातरेखा रशं कल्पिता ।
घनहस्तकर्णम् अबं कल्पितम् । तदा अव-
रशरेखे तच्छेष्टपर्यद्देहं संपातं करिष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

जररअरेखे संयोज्ये । अररत्रिमुजे जरनत्रिमुजे लकोणनकोणौ

१ °कारकं J. २ अर्धं संपातो भविष्यति.



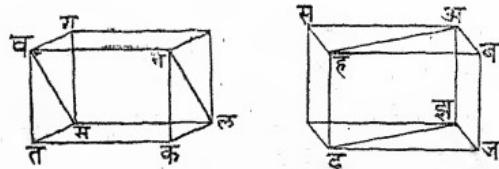
समकोणौ स्तः । एतत्संबन्धिभुजौ समानौ । तदा अरभुजजरभुजौ समानौ भविष्यतः । पुनर्लरअकोणनरजकोणौ समानौ भविष्यतः । पुनर अरनकोण उभयत्र योज्यते । तदा लरअकोणअरनकोण-योर्योगो द्वाभ्यां समकोणाभ्यां तुल्यो नरजकोणनरअकोणयोर्योगेन तुल्यो भविष्यति । तस्मात् जरअसरलैकरेखा स्यात् । पुर्वशाशब्देरेखे संयोज्ये ।

इदं निश्चितम् । अनयोर्योगोऽपि सरलैकरेखा भविष्यति । जबअब-रेखा हतरेखायाः समाने समानान्तरे स्तः । तदा अजबबरेखे मिथः समाने समानान्तरे च भविष्यतः । अबकर्णोऽनयोर्धरातलेऽस्ति । तस्मादियं रेखा रशं छेत्स्यति । अरतत्रिभुजे बशतत्रिभुजे अरभुजबश-भुजौ समानौ स्तः । अनयोस्त्रिभुजयोः कोणावपि मिथः समानौ स्तः । तस्मात् अतं तबसमानं भविष्यति । रतं तशसमानं भविष्यति । इदमेवास्माकमिष्टम् ॥

अथैकचत्वारिंशत्तमं क्षेत्रम् ॥ ४१ ॥

यद्योऽश्छेदितक्षेत्रयोः समानलम्बयोरेकस्य भूमिस्त्रिभु-
जास्ति । द्वितीयस्य भूमी चतुर्भुजा समानान्तरभुजा पूर्वभूमे-
द्विगुणास्ति । तेदा ते छेदितक्षेत्रे समाने भविष्यतः ।

यथा अबजदहज्ञक्षेत्रं वतकलमनं द्वितीयं छेदितक्षेत्रं कलिपतम् । प्रथमस्य भूमिर्वदचतुर्भुजा द्वितीयस्य भूमिन्वकलत्रिभुजा कलिपता ।



पुनर्नलचतुर्भुजं समानान्तरभुजं संपूर्णं कार्यम् । इदं बदचतुर्भुज-

१ द्वयोऽ V. २ तदैते V.

समानं भविष्यति । पुनर्जसं घनक्षेत्रं कगं च संपूर्णं कार्यम् । एते
द्वे घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । कुतः । भूमिलम्बानां समंत्वात् । तदै-
तयोरद्देशेदितक्षेत्रे अपि समाने भविष्यतः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरज्यसिंहस्य तुश्चै द्विजेन्द्रः
सग्राम् श्रीमज्जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।
ग्रन्थेऽस्मिन्नाम्नि रेखागणित इति सुकोणाववोधप्रदात-
र्थ्यध्यायोऽध्येतृभोहापह इह विरतिं प्राप भूचन्द्रतुल्यः ॥
॥ इति श्रीसग्राम्जगन्नाथविरचिते रेखागणिते
एकादशोऽध्यायः संपूर्णः ॥ ११ ॥

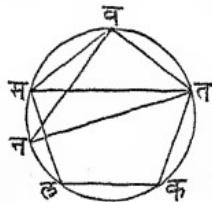
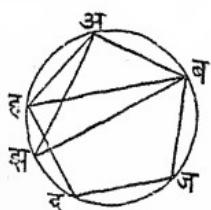
अथ द्वादशोऽध्यायः ॥ १२ ॥

तैत्र पञ्चदश क्षेत्राणि सन्ति ॥ १९ ॥

ॐ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

द्वे क्षेत्रे सजातीये द्वयोर्वृत्तयोर्मध्ये यदि स्यातां तदा तयोः
क्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्वृत्तव्यासर्वगयोर्निष्पत्तिरुल्या भवति ।

यथा अवजदहक्षेत्रं वतकलमक्षेत्रं च कल्पितम् । बझतनौ
व्यासौ कल्पितौ । पुनर अझवनबहृतमेरेखाः संयोज्याः । तदा
अबहत्रिमुजे वतमत्रिमुजे अकोणवकोणौ समानौ स्तः । कोणयोः
संबन्धिमुजौ सजातीयौ स्तः । अहबकोणतुल्यअझवकोणो वतम-
तुल्यवनतकोणतुल्यो भविष्यति । तस्मात् अझवत्रिमुजवनत-



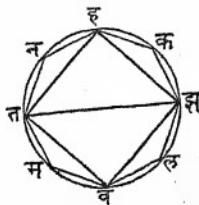
त्रिमुजे झअबकोणवनतकोणयोः साम्येन झअबकोणनवतकोणयोः
समकोणभावित्वेन सजातीये भविष्यतः । अववतभुजयोर्निष्पत्तिर्बङ्ग-
तनभुजयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । अवजदहक्षेत्रवत्कलमक्षेत्रयो-
र्निष्पत्तिः अववतयोर्निष्पत्तिर्वर्गतुल्यास्ति । तसात् द्वैयोः क्षेत्रयोर्निष्प-
त्तिर्बङ्गतननिष्पत्तिर्वर्गतुल्या भविष्यति । तसात् बङ्गतनयोर्वर्गनिष्प-
त्तिरुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

ॐ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

वृत्तफलयोर्निष्पत्तिव्यासवर्गयोर्निष्पत्तिरुल्या भौविष्यति ।

१ अत्र V. २ V. drops अथ. ३ V. inserts तयोः. ४ V. drops अथ. ५ भवति V.

यथा अजहववृत्ते कलिपते । बद्धतौ तत्क्षेत्रयोर्वासौ कलिपतौ ।
 यदि बद्वर्गज्ञतवर्गयोर्निष्पत्तिः अजवृत्तफलहववृत्तफलयोर्निष्पत्ति-
 तुत्या न भवति तदा अजवृत्तक्षेत्रसंसेत्रनिष्पत्तितुत्या कलिपता ।
 सक्षेत्रं प्रथमवृत्तफलाच्यूनं कलिपतम् । हववृत्तफलसक्षेत्रयोरैन्तरं
 खक्षेत्रं कलिपतम् । पुनर्ज्ञहतचापश्चवतचापे हचिहवचिहयोर्द्धिते
 कार्ये । पुनर्ज्ञहततववद्धरेखाः संयोज्याः । तसात् हवक्षेत्रं हववृत्ता-
 र्द्धफलादधिकं भविष्यति । पुनश्चत्वारि चापानि कचिहलचिहमचिह-
 नचिहेव्वर्द्धितानि कार्याणि । एतेषां चापानां पूर्णज्याः संयोज्याः ।
 तसात् चापानां मध्ये चत्वारि त्रिमुजान्युत्पदन्ते । प्रत्येकं क्षेत्रं
 स्वार्द्धादधिकं भविष्यति ।



स

ख

अनेन प्रकारेण त्रिमुजानि तावदुत्पादनीयानि यावच्छेषवृत्तख-
 ण्डानि खक्षेत्रात् न्यूनानि भवन्ति । तसात् बहुमुजोत्पन्नं क्षेत्रं कम-
 क्षेत्रं सक्षेत्रादधिकं भविष्यति । पुनर अजवृत्ते सक्षेत्रं कमक्षेत्र-
 सजातीयं कार्यम् । तसात् बद्वर्गज्ञतवर्गयोर्निष्पत्तिः सक्षेत्रकम-
 क्षेत्रयोर्निष्पत्तितुत्या भविष्यति । अजवृत्तफलस्य सक्षेत्रफलस्य च

१ V. has तयोः for तत्क्षेत्रयोः २ अजवृत्तफलकलिपतान्यक्षेत्रनिष्प-
 तितुत्या कलिपता । तत्क्षेत्रं प्रथमवृत्तफलाच्यूनं सक्षेत्रं कलिपतम् । K., A.

३ °स्तररुत्यं K., A. ४ खण्डार्धं K., A.

निष्पत्तितुल्यासीत् । तसात् सफक्षेत्रकमक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अजवृत्तफलस्य सक्षेत्रफलस्य च निष्पत्तिसमाना भविष्यति । पुनः सफक्षेत्रअजवृत्तफलस्य निष्पत्तिः कमक्षेत्रसक्षेत्रनिष्पत्तितुल्यास्ति । कमक्षेत्रं सक्षेत्रादधिकमस्ति । तसात् सफक्षेत्रफलं अजवृत्तफलादधिकं भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनर्बद्वर्गझतवर्गयोर्निष्पत्तिः अजवृत्तक्षेत्रहववृत्तादधिकात्यक्षेत्रनिष्पत्तिसमाना कल्पिता । तसात् झतबद्वर्गयोर्निष्पत्तिस्तथास्ति यथा हवादधिकक्षेत्रस्य निष्पत्तिः अजवृत्तफलेनास्ति वा हैववृत्तफलस्य अजवृत्तफलाश्यूनक्षेत्रेण निष्पत्तिस्तुल्यास्ति ।

पूर्वप्रकारैणैवेदमप्यशुद्धं कुर्मः । तसादसदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

त्यस्त्रिफलशङ्कोः खण्डचतुष्यं कार्यं तत्रै पुनः खण्डद्वयं शङ्कुरूपं समानजातीयं कर्तव्यमस्ति । तस्यैव शङ्कोः शेषे द्वे खण्डे छेदितक्षेत्ररूपे शङ्कर्धादधिके समाने भवतस्तथा कर्तव्यम् ।

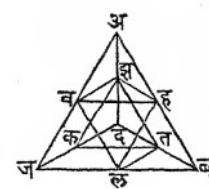
यथा अवजदशङ्कोः अवजत्रिभुजं भूमिः दं मुखं कल्पितम् । पुनस्तस्य पङ्क भुजा हज्जतवकलचिह्नेष्वद्दिताः कार्याः । पुनर्हज्जतवहज्जततकज्ञकतलवलरेखाः संयोज्याः । एवं कृतेऽसदिष्टं सिद्धं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अहवज्ञशङ्कोर्ज्ञतकदशङ्कोश्च त्रयो भुजा मिथः समानाः सन्ति ।

१ हवक्षेत्रस्य न्यूनक्षेत्रनिष्पत्या तुल्यास्ति । K., A. २ पूर्ववदेतदप्यनुपपत्तिः । K., A. ३ तत्र खण्डद्वयं शङ्कुरूपं समानं सजातीयं कर्तव्यमस्ति । K., A., V.

कुतः । अनयोर्मुजा वृतच्छङ्कोर्मुजाद्विमिताः
सन्ति । एतानि त्रिभुजानि सजातीयानि भ-
विष्यन्ति । कुतः । केचित्कोणा मिलिताः
सन्ति । केचित्कोणाः समानाः सन्ति ।
कुतः । ऐतेषां कोणानां मुजा वृहद्गुजेभ्यः
समानान्तराः सन्ति । तसादेतौ शङ्कु मिथः



सजातीयौ समानौ च भविष्यतः । वृहच्छङ्कोः सजातीयौ च पति-
ष्यतः । पुनर्वृहच्छङ्कोर्द्वये छेदितक्षेत्रे समानलम्बेऽवशिष्यते । तसा-
देतयोर्द्वयोश्छेदितक्षेत्रयोर्द्वयतलवं धरातलमेकमेव भविष्यति । पुनरेक-
च्छेदितक्षेत्रस्य भूमिर्वलबक्षतुर्मुजं समानान्तरमुजं भविष्यति ।
द्वितीयस्य भूमिर्वलज्जिभुजं भविष्यति । इदं त्रिभुजं हवलबक्षेत्र-
स्याद्वमस्ति । तसादुभे छेदितक्षेत्रे अपि समाने भविष्यतः । यस्य
च्छेदितक्षेत्रस्य भूमिर्वलज्जिभुजमस्ति तत् अहवज्ञशङ्कोरधिकमस्ति ।
कुतः । एतयोः समभूमिसमलम्बत्वात् । असादेतच्छेदितक्षेत्रद्वयं
वृहच्छङ्कोर्द्वयादिधिकं भविष्यति । इदमेष्टम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

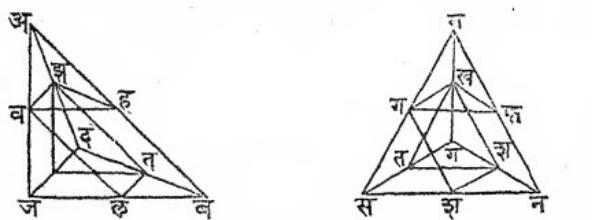
त्रिभुजभूमिकयोस्त्रिकलकयोः समानलम्बयोः शङ्ककोः
ग्रत्येकस्य पूर्ववच्छङ्कद्वयं छेदितक्षेत्रद्वयं च क्रियते तदानयोर्भू-
भ्योर्निष्पत्तिरनयोश्छेदितक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या भविष्यति ।

यथा अबजदमेको मनसगं द्वितीयः शङ्कः कल्पितः । अनयोः
शङ्कोर्मध्ये उभौ शङ्कु द्वे छेदितक्षेत्रे च पूर्ववत्कार्ये । तदा अबजत्रि-
भुजमनसत्रिभुजयोर्निष्पत्तिः अबजदशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य मनसग-
शङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयेन या निष्पत्तिस्तस्याः समाना भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

बजजलयोर्निष्पत्तिर्नससशयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् जबज-

लनिष्पत्तिवर्गतुल्या अवज्ञिभुजवलज्ञिभुजनिष्पत्तिर्नससशनिष्पत्तिवर्गतुल्यमनसत्रिभुजरसशत्रिभुजनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।



तदा अवज्ञिभुजमनसत्रिभुजयोर्निष्पत्तिवर्गलज्ञिभुजरसशत्रिभुजयोर्निष्पत्तितुल्यस्ति । इयं निष्पत्तिर्थस्य छेदितक्षेत्रस्य वलज्ञिभुजं भूमिः पुनर्यस्य छेदितक्षेत्रस्य रसशत्रिभुजं भूमिरनयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । कुतः । अनयोर्लभ्यसाम्यात् । प्रत्येकं छेदितक्षेत्रसार्द्धमस्ति । तस्मादपि यस्य छेदितघनक्षेत्रस्य भूमिर्वलज्ञिभुजमस्ति पुनर्यस्य छेदितघनक्षेत्रस्य भूमी रसशत्रिभुजमनयोर्निष्पत्तिद्विगुणयोर्निष्पत्तिसमानास्ति । पुनर्द्विगुणयोर्निष्पत्तिः अवजदशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य मनसगशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयेन या निष्पत्तिस्तस्याः समानास्ति । तस्मात् अवजदशङ्कभूमिमनसगशङ्कभूम्योर्निष्पत्तिः अवजदशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य मनसगशङ्कोश्छेदितक्षेत्रद्वयस्य च या निष्पत्तिस्तस्याः समानास्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अनेन क्षेत्रेणदं निश्चितम् । चतुर्णां शङ्कानां मध्ये प्रत्येकस्य द्वौ शङ्का द्वे छेदितक्षेत्रे च पूर्ववत् कार्येते । एवमुत्पन्नशङ्कानां द्वौ शङ्का द्वे छेदितक्षेत्रे कार्ये । एवमग्रेऽपि यथेच्छं कार्ये । तदा प्रत्येकशङ्कभूमेर्निष्पत्तिर्द्वितीयशङ्कभूम्या तथा स्यात् यथा प्रथमशङ्कोश्छेदितक्षेत्रयोर्द्वितीयशङ्कोश्छेदितक्षेत्राभ्यामस्ति । एकप्रथमस्य द्वितीयेन निष्पत्तिस्तथा भवति यथा सर्वेषां प्रथमानां योगस्य द्वितीययोगेन सह यथा निष्पत्तिः

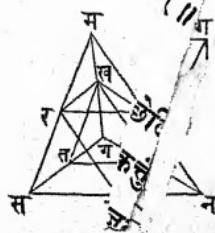
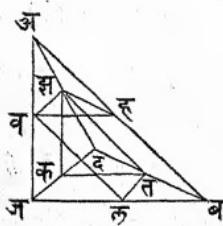
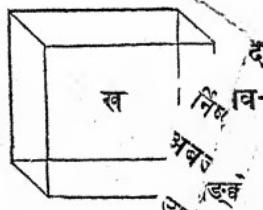
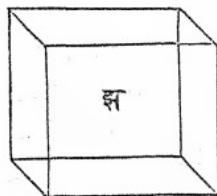
^१ यतोऽनयोर्लभ्याः समानाः सन्ति । K., A.

स्यात् । तस्मात् अबजभूमेर्निष्पत्तिर्मनसभूम्या तथा भवति यथा
प्रथमशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगस द्वितीयशङ्कोश्छेदितक्षेत्रयोगेनास्ति ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

द्वौ शङ्कू त्रिभुजभूमी समानलम्बौ च यदि भवतस्तदा
शङ्कोनिष्पत्तिर्द्वयोर्भूम्योनिष्पत्तिसमाना भवति ।

यथा अबजदमनसगौ द्वौ शङ्कू कलिपतौ । यदि अबजभूमि-
मनसभूम्योनिष्पत्तिः अबजदमनसगशङ्कोनिष्पत्तिसमाना न स्यात्
तदा अबजदशङ्कुनिष्पत्तिमनसगक्षेत्रादन्यन्यनाधिकक्षेत्रनिष्पत्तितुल
भवतीति कलिपतम् । प्रथमं खक्षेत्रं मनसगशङ्कोन्यूनं कि
तम् । मनसगशङ्कुखक्षेत्रयोरन्तरं इक्षेत्रं कलिपतम् । पुनर्मन
शङ्कोद्वौ शङ्कू द्वे छेदितक्षेत्रे च पूर्वप्रकारेण कृते । प्रत्येकमुत्पन्न
द्वौ शङ्कू द्वे छेदितक्षेत्रे च कुर्मः । एवं पुनरप्युत्पन्नशङ्कनां



यावत् लघुशङ्कनां योगो इक्षेत्रान्यनो भवति तावत्कार्यम् ।

तसात् सर्वेषां छेदितक्षेत्राणां योगः खक्षेत्रादधिको भविष्यति ।
 पुनर् अबजदशङ्कोः शङ्कच्छेदितक्षेत्राणि तावन्ति कार्याणि यावन्ति
 मनसगशङ्कोः शङ्कच्छेदितक्षेत्राणि कृतानि । तसात् अबज-
 भूर्मैष्पतिर्मनसभूम्या तथा स्यात् यथा अबजदशङ्कोः सर्व-
 च्छेदितक्षेत्रयोगस्य निष्पत्तिर्मनसगशङ्कोश्छेदितक्षेत्रयोगेनास्ति । पुनर्
 अबजमनसभूम्योर्निष्पत्तिः अबजदशङ्कखघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तितुत्या
 कल्पितासीत् । तसात् अबजदशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगस्य निष्पत्ति-
 र्मनसगशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगेन निष्पत्तिस्तथास्ति यथा अब-
 जदशङ्कोः खघनक्षेत्रेणास्ति । अबजदशङ्कोः सर्वच्छेदितक्षेत्रयोगस्य
 निष्पत्तिः अबजदशङ्कना तथास्ति यथा मनसगशङ्कोः सर्वच्छेदि-
 तक्षेत्रयोगस्य निष्पत्तिः खघनक्षेत्रेणास्ति । तदा मनसगशङ्कोः सर्वच्छे-
 दितक्षेत्रयोगः खघनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तसात् अबजदशङ्कोः सर्वच्छे-
 दितक्षेत्रयोगः अबजदशङ्कोऽधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

मान् पुनः खक्षेत्रं मनसगशङ्कोरधिकं कल्पितम् । तसात् मनसभूमे-
 सगः गतिः अबजभूम्या तथा भविष्यति यथा मनसगशङ्कोर्निष्पत्तिः
 अबज-
 यस्य उदशङ्कोर्न्यूनक्षेत्रेणास्ति ।

१ । रितनप्रकारैणैवेदमशुद्धं करिष्यामः । तसादसदिष्टं समी-
 चीनम् ॥ २ ॥

दि अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यत् कारेतक्षेत्रमस्ति तस्य त्रयः समानाः शङ्कवस्त्रिभुज-
 भूमिकाः ॥ ४ ॥ शक्यन्ते ।

यथा अबजदहस्तच्छेदितक्षेत्रं जडादभूमौ कल्पितम् । पुनर्बद्ब-

१ सर्वच्छेदित् K., A. २ वेदमप्यशुद्धम् । K., A.

ज्ञानहरेखाः संयोज्याः । रेखायोगेन त्रयः स-
मानाः शङ्कवस्त्रिभुजभूमिकाः संपद्यन्ते ।

अत्रोपपत्तिः ।

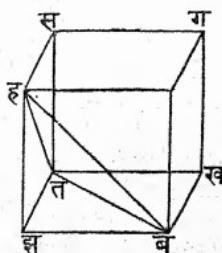
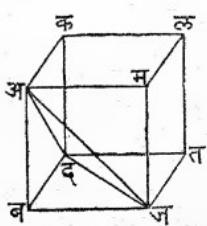
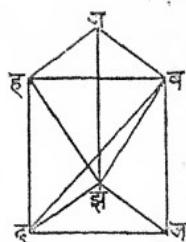
यस्य शङ्कोर्भूमिर्जबद्विभुजं मुखं इ-
चिहं यस्य च शङ्कोर्वद्विभुजं भूमिर्मुखं
ज्ञाचिह्नमस्ति एतौ शङ्कू समौ स्तः । छेदितक्षेत्रस्य
अबहङ्कशङ्कुरवशिष्टः । अज्ञं द्वितीयशङ्कुसमानोक्ति । कुतः । यतो
बचिह्नमुभयोर्मुखं कल्पितम् । अनयोर्भूमिश्च अज्ञहङ्कद्विभुजौ
कल्पितौ । तस्मात् त्रय उत्पन्नशङ्कवः समाना जाताः ।

अनेन क्षेत्रेणोदमपि ज्ञातं त्रिभुजभूमिकशङ्कोश्छेदितक्षेत्रं संपूर्णं चेत्
क्रियते तदा शङ्कुश्छेदितक्षेत्रस्य व्यंशो भविष्यति ॥ ६ ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रं ॥ ७ ॥

त्रिभुजभूमिकौ शङ्कू यदि समानौ भवतस्तदा तयोर्भू-
म्योनिष्पत्तिस्तल्लम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । यदि
तयोः शङ्कोर्भूमिनिष्पत्तिलम्बयोर्विलोमनिष्पत्तितुल्या भव-
ति तदा तौ समानौ भवतः ।

यथा अवजदशङ्कुहङ्कवतशङ्कू कल्पितौ । अनयोः शङ्कोद्वे
घनक्षेत्रे समानान्तरधरातले बलज्ञगे संपूर्णे कार्ये । एते द्वे घनक्षेत्रे



१ यदीदशी निष्पत्तिस्तदा तौ समानौ स्तः । K., A.

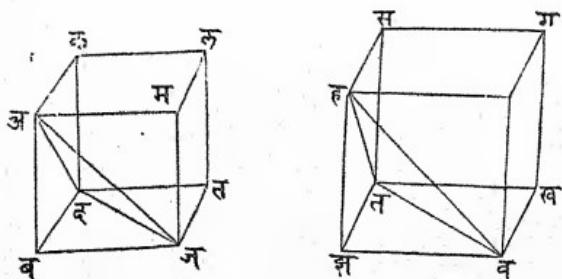
यदि समाने भवतस्तदानयोर्भूम्योर्निष्पत्तिरनयोर्लम्बविलोमनिष्पत्तेसुत्या भविष्यति । यदि घनक्षेत्रभूम्योर्निष्पत्तिरेतलम्बनिष्पत्तेविलोमतुत्या भविष्यति तदैते घनक्षेत्रे समाने भविष्यतः । अनयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्मिथस्थास्ति यथाऽनयोः पठंशस्य परस्परनिष्पत्तिरस्ति । अनयोः पठंशैः कल्पितशङ्कू भवतः ।

अथ घनक्षेत्रभूम्योर्निष्पत्तिर्भूम्योर्दर्ढस्य निष्पत्तिरुत्यात्ति । अनयोर्भूम्योरद्वेष्टे कल्पितशङ्कू भूमी भवतः । अनयोर्धनक्षेत्रलम्बयोर्निष्पत्तिः कल्पितशङ्कूलम्बयोर्निष्पत्तिरस्ति । कुतः । यत एतत्घनक्षेत्रलम्बौ कल्पितशङ्कूलम्बावेकरूपौ स्तः । तसात् द्वयोः कल्पितयोः शङ्कोरसदिष्टं स्पष्टं भविष्यति ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

त्रिभुजभूमिकौ द्वौ शङ्कू यदा सजातीयौ भवतस्तदा तयोर्निष्पत्तिः सजातीयभुजनिष्पत्तिरनतुत्या भविष्यति ।

यथा अबजदशङ्कूहङ्गवतशङ्कू कल्पितौ । यद्यनयोर्वलङ्गगे द्वे घ-क्षेत्रे पूर्णे क्रियेते तदैतयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिरनयोर्मुजनिष्पत्तिरन-



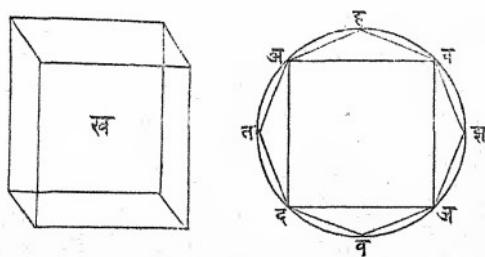
तुत्या भविष्यति । यत एतौ सजातीयौ स्तः । कल्पितशङ्कू च घनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिरुत्यौ स्तः । कल्पितशङ्कूक्षेत्रस्य मुजौ द्वयोर्धनक्षेत्रमुजयोर्निष्पत्तौ स्तः । तसादसिन् शङ्कूद्वयेऽसदिष्टं सेत्यति । क्षेत्रं च पूर्ववत् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

समतलमस्तकपरिधेः शङ्कुः समतलमस्तकपरिधिरुती-
यांशो भवति ।

यदि वृतीयांशो न भवति तदा वृतीयांशाच्यूनः कल्पितः । तस्मात्
समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रं त्रिगुणितशङ्कोरधिकं भविष्यति । तच्च खण्ड-
नक्षेत्रतुल्यमधिकं कल्पितम् । तत्क्षेत्रस्य शङ्कोश्च भूमिः अवजद्वृतं
कल्पितम् । असिन् वृत्ते समकोणसमचतुर्सुंजं कार्यम् । असिन् सम-
कोणसमचतुर्सुंजे समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रोच्छायतुल्यं घनक्षेत्रं कार्यम् ।
इदं तत्क्षेत्राद्वादिधिकं भविष्यति ।

पुनश्चत्वारि चापानि हक्षवत्तिर्विहीनानि । तेषु पूर्णजीवाः
संयोज्याः । उत्पन्नत्रिभुजेषु च्छेदितक्षेत्रं तावदेवोच्छ्रुतं कार्यम् । एतानि
च्छेदितक्षेत्राणि समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रशेषखण्डचतुष्टयेभ्योऽधिकानि
भविष्यन्ति । एवं तावच्छेदितक्षेत्राणि कार्याणि यावत् समतलमस्तकपरि-
धिक्षेत्रशेषखण्डानि खक्षेत्राच्यूनानि भवन्ति ॥



अत्रोपेपन्नं घनक्षेत्रं त्रिगुणितशङ्कोरधिकं भविष्यति । पुनश्चेदि-
तक्षेत्रभूमौ तावदेवोच्छ्रुतः सफलकः शङ्कयोगैशङ्कुः कार्यः । एवमुत्पन्न-
शङ्कुश्छेदितक्षेत्रतुल्यो भविष्यति । एवमुत्पन्नशङ्कुत्रिगुणितः सन्

१ अत्रोपेपन्नानि घनक्षेत्राणि त्रिगुणितशङ्कोरधिकानि भविष्यन्ति । K., A.
२ K. and A. insert प्रत्येक here. ३ °योगः शङ्कवः कार्यः K., A.
४ शङ्कवच्छेदितक्षेत्रतुल्या भविष्यन्ति K., A.

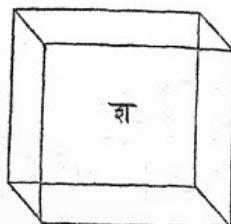
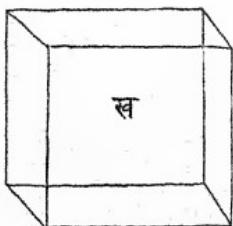
छेदितक्षेत्रयोगतुल्यो भविष्यति । तानि छेदितक्षेत्राणि कल्पितशङ्कोः
त्रिगुणादधिकानि भवन्ति । वः उत्पत्तसफलकशङ्कः कल्पित-
शङ्कन्तस्तिष्ठति । अयं कल्पितशङ्कोरधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनः स शङ्कः समतलमस्तकपरिधितृतीयांशात् खघनफलक्षेत्र-
तुल्योऽधिकः कल्पितः । तसात् तंत्रं क्षेत्रं त्रिगुणितशङ्कोन्यूनं
भविष्यति ।

पुनः पूर्ववत् कल्पितशङ्कन्तरनेनोच्छ्रायेण सफलकशङ्कस्तथा
कार्यो यथा शेषखण्डानि खक्षेत्राद्यूनानि भविष्यन्ति । अयं सफ-
लक्षिगुणितः सन् समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रादधिको भविष्यति ।
साक्षशङ्कोभूमौ तावदुच्छितं छेदितक्षेत्रं कार्यम् । एतानि छेदितक्षेत्राणि
त्रिगुणितसाक्षशङ्कतुल्यानि भवन्ति । अयं त्रिगुणसफलकशङ्कश्च
समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तसात् छेदितक्षेत्राद्यप्यधि-
कानि भविष्यन्ति । इदमशुद्धम् । असदिष्टं समीचीनम् ॥

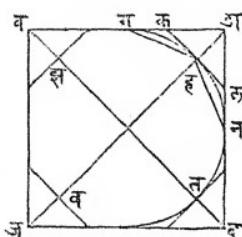
प्रकारान्तरम् ॥

यत् घनक्षेत्रं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रव्यंशाद्यूनं भवति तत् क्षेत्रं
शङ्कोरपि न्यूनं भविष्यत्यधिकेऽधिकं च तत् । तत्र प्रथमतः घन-
क्षेत्रं न्यूनं क्षेत्रं कल्पितम् । इदं त्रिगुणितं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रात्
खक्षेत्रतुल्यं न्यूनं भविष्यति ।



नि. १ K. and A. insert अयं सफलकशङ्कश्च बृहत्शङ्कोरन्तरितोऽस्ति ।
पूर्ववत् and A. have समस्तमस्तकपरिधिक्षेत्रं instead of तत्क्षेत्रं.

पुनः प्रोक्तवत् समतलमस्तकप-
रिधिक्षेत्रान्तश्छेदितक्षेत्राणि तावन्ति
तथा कार्याणि यथा तत् क्षेत्रं शेष-
खण्डानि खक्षेत्राद्यूनानि भवन्ति ।
एतानि छेदितक्षेत्राणि कल्पितन्यून-
घनक्षेत्रात् त्रिगुणादधिकानि भवि-
ष्यन्ति । पुनः शङ्कृक्षेत्रः सफलक-
शङ्कुः कार्यश्छेदितक्षेत्रभूमौ । इदं



सफलकशङ्कृक्षेत्रं शङ्कोन्यूनं भविष्यति । इदं छेदितक्षेत्राणां तत्त्वं-
शेन तुल्यं भविष्यति । स च अयशो न्यूनघनक्षेत्रादधिकोऽस्ति ।
तसात् कल्पितघनक्षेत्रं समतलमस्तकपरिधित्यशात् न्यूनमस्ति ।
शङ्कोन्यैतान्तं न्यूनं भविष्यति । पुनरप्यधिकं घनक्षेत्रं कल्पितम् ।
इदं त्रिगुणितं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रात् खक्षेत्रतुल्यमधिकं कल्पि-
तम् । पुनर्वृत्ते समकोणसमचतुर्भुजं क्षेत्रं कार्यम् । तत्र तत्क्षेत्रोच्छाय-
तुल्यमेकं घनक्षेत्रं कार्यम् । एतत्कल्पितघनक्षेत्रादधिकं वा भविष्यति वा
न भविष्यति । यद्यधिकं भवति तदा शक्षेत्रतुल्यमधिकं कल्पितम् ।
अस्य समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रस्य चान्तरं खघनक्षेत्रादधिकं भविष्यति ।
पुनः केन्द्रे खघनक्षेत्रकोणे च रेखाः संयोज्याः । एता वृत्तस्य हृश्ववत्-
चिह्नेषु संपातं करिष्यन्ति । पुनः संपातचिह्नेभ्यो वृत्तपालिपर्यन्तं रेखा
निष्कास्याः । एता रेखा तदन्तरार्द्धभ्योऽधिकाः । कुतः । अबअद-
रेखे मन्त्रिहनचिह्नवृत्तपालिसंलग्ने कार्ये । लहकरेखा हृचिह्नलमा
कल्प्या । ते द्वे रेखे लचिहकचिह्ने कृतसंपाते कल्पिते । पुनर्हम-
हनरेखे संयोज्ये । तत्र अमअन्नरेखे समाने भविष्यतः । हक्ककमरेखे
समाने भविष्यतः । अकं कहादधिकमस्ति । कुतः । हस्य समकोण-

१ K. and A. insert कल्पित. २ वृत्तोपरि K., A. ३ चतुर्भुजक्षेत्रकोणेषु K., A. ४ वृत्तपालिस्पर्यं कुर्वत्यः K., A.

त्वात् । कमादप्यधिकं भविष्यति । अक्षहत्रिभुजं कमहत्रिभुजादधिकं भविष्यति । अलहत्रिभुजं लहनत्रिभुजादधिकं भविष्यति । तस्मात् अलक्ष्मिभुजमन्तरार्द्धादधिकं भविष्यति । एवं शोषान्तरार्द्धात् शेषत्रिभुजमधिकं भविष्यति ।

अनेनैव प्रकारेण तथा कार्यं यथान्तरक्षेत्राणि खक्षेत्राश्युनानि भविष्यन्ति । शेषं तथा घनक्षेत्रं भविष्यति तथा कलिपतघनक्षेत्रादधिकं न भविष्यति । इदं समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रादधिकमस्ति । पुनरस्य भूमौ व्यंशतुल्यः सास्त्रशङ्कः कार्यः । क्षेत्रस्य व्यंशो भविष्यति । तस्मादयं कलिपतघनक्षेत्रादधिको न भविष्यति । अयं च सफलक्कलिपतशङ्कोरधिकोऽस्ति । तस्मात् यद् घनक्षेत्रमधिकं भवति तत्समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रव्यंशतुल्यमेव भविष्यति ।

पुनर्निश्चितं यद् घनक्षेत्रं तु शङ्कतुल्यं भवति तत्समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रव्यंशतुल्यमेव भविष्यति ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

सजातीयसमतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयस्याथवा सजातीयशङ्कद्वयस्य च निष्पत्तिर्वृत्तयोर्व्यासनिष्पत्तेर्धनतुल्या भवति ।

यथा अबजदहङ्गवतवृत्ते समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयस्य वा शङ्कद्वयस्य भूमी कलिपते । अनयोर्व्यासो बदङ्गतौ कलिपतौ । कलमनौ लम्बौ कलिपतौ । यदि बदङ्गतव्यासनिष्पत्तिघनतुल्या अबजदलशङ्कहङ्गवतनशङ्कोर्निष्पत्तिर्न भवति तदा प्रथमशङ्कनिष्पत्तिर्द्वितीयाश्युनाधिकघनक्षेत्रनिष्पत्तितुल्या भवतीति कलिपतम् । प्रैथमं न्यूनघनक्षेत्रं कलिपतम् । व्यासान्तरं अघनक्षेत्रम् । पुनर्वृत्तान्तः सम-

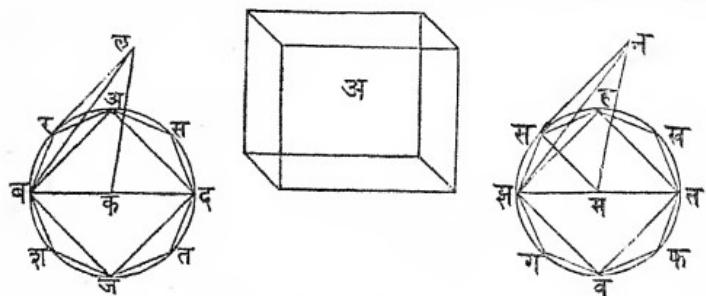
१ °क्षेत्रत्रिगुणादधिकं K., A. २ समतलमस्तकपरिधिव्यंशादधिकतक्षेत्रशङ्कोरप्यधिकं भविष्यति । K., A. ३ °वृत्तभूमी समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रद्वयस्य वा शङ्कद्वयस्य कलिपते । K., A. ४ प्रथमं न्यूनघनक्षेत्रं अघनतुल्यं कलिपतम् । K., A. ५ अस्यान्तरं V.

कोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । अस्योपरि प्रथमशङ्कृत्यतुल्यः शङ्कुः
कलिपतः । पुनः शेषाणि चत्वारि चापान्विद्धितानि कार्याणि । तेषु
पूर्णज्याः संयोज्याः । एतासु शङ्कवः कार्याः ।

एवमनेन प्रकारेण तावच्छङ्कवः कार्याः यावच्छेषखण्डानि अंघ-
नक्षेत्रात्यूनानि स्युः । तदा एभ्य एकः सांसासफलकः शङ्कुत्पद्यते ।
हसद्वयगवफतखं तस्य भूर्मिर्भविष्यति । अंस्य मस्तकं कलिपतशङ्कु-
मस्तकं भविष्यति । अवं शङ्कुः कलिपतन्यूनधनक्षेत्रादधिको भविष्यति ।
पुनर अबजदवृत्ते अरवशजतदसक्षेत्रमुत्पन्नशङ्कोर्भूमेः सजातीयं
कलिपतम् । एतत्क्षेत्रोपरिकलिपतशङ्कुत्पद्यमुख एकः शङ्कुः कार्यः ।
एतौ द्वौ शङ्कु सजातीयौ भविष्यतः । कुतः । लकवद्योर्मिष्पत्ति-
नेमझटनिष्पत्तिसमानास्ति । कलिपतशङ्कोः सजातीयत्वात् । तस्मात्
लकमननिष्पत्तिर्बकङ्गमनिष्पत्तिचितुल्या भविष्यति । रक्षसमनिष्प-
त्तिसमानापि भविष्यति । तस्मात् बकलत्रिभुजझमनत्रिभुजे सजातीये
भविष्यतः । एवं रक्षसमनत्रिभुजे अपि सजातीये भविष्यतः ।
कुतः । क्रमयोः समक्रोणत्वात् । अनयोः संबन्धिभुजौ सजातीयौ ।
तस्मात् बलझनयोर्मिष्पत्ति: रलसनयोश्च सैव निष्पत्तिर्भविष्यति ।
पुनरपि बकरत्रिभुजझमसनत्रिभुजे सजातीये स्तः । बकरकोणझम-
सकोणयोः समानभावित्वेन । पुनरस्तंबन्धिभुजयोः सजातीयत्वेन
बरझसयोर्मिष्पत्ति: सैव भविष्यति । बरलत्रिभुजझसनत्रिभुजयो-
र्भुजौ मिथः सजातीयौ भविष्यतः । तसादेतत्रिभुजद्वयं सजातीयं
संत्स्यति । बरकलशङ्कुः झसमनशङ्कश्चोभौ सजातीयौ भविष्यतः ।
कुतः । अनयोर्वेष्टितत्रिभुजयोः सजातीयत्वात् । एवं वेष्टिताः सर्वेषिपि
शङ्कवः सजातीयाः पतिष्यन्ति । प्रत्येकशङ्कोः स्वसजातीयशङ्कना
निष्पत्तिसयोः सजातीयभुजयोर्धनतुल्या भविष्यति । बदझतयोर्मि-

१ K. and A. insert हृष्टवतं. २ अधनक्षेत्रात्यूनानि स्युः K., A.
३ सांसासफलकशङ्कुत्पद्यते K., A. ४ अस्य मस्तकं न मस्तकं भविष्यति
K., A. ५ भविष्यति K., A.

ध्यतेर्धनतुत्यापि भविष्यति । तसात् वदज्ञतनिष्पत्तिवनतुत्या अब-



जदलशङ्कन्तःपातिसाक्षोत्पचंशङ्कहज्ञवतनशङ्कन्तःपातिसाक्षोत्पन्न-
शङ्कोनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । अबजदलशङ्कन्तःपातीयसाक्षशङ्को-
निष्पत्तिः अबजदलशङ्कना तथा भविष्यति यथा हज्ञवतनान्तशङ्कोः
कलिपतन्यूनघनक्षेत्रेणास्ति । अवं हज्ञवतनान्तःपातिसाक्षशङ्कः कलिप-
तन्यूनघनक्षेत्राधिकोऽस्ति । तसात् अबजदलान्तःपातिसाक्षशङ्कः
अबजदलशङ्कोरधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ।

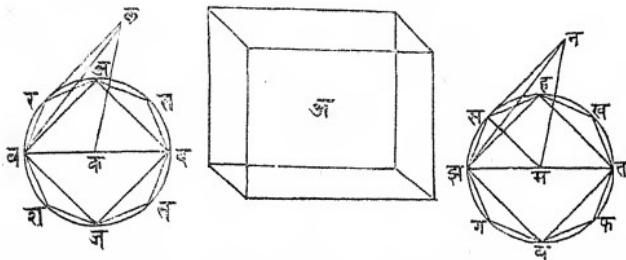
पुनर्बदज्ञतनिष्पत्तिर्धनतुत्या प्रथमशङ्कद्वितीयशङ्कधिकघनक्षेत्र-
निष्पत्तिः कलिपता । तदा ज्ञतवदनिष्पत्तिवनतुत्या हज्ञवतनशङ्क-
अबजदलशङ्कन्यूनक्षेत्रयोनिष्पत्तिर्भविष्यति । पूर्वीत्या ऐनमप्यशुद्धं
कुर्मः । तदेष्टमसात् सेत्यति । पुनः समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रेष्वपि
सेत्यति ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रयोः समानलम्बयोनिष्पत्तिसत्यो-
भूमिनिष्पत्तितुत्या भविष्यति । एवं द्वयोः शङ्ककोरपि निज-
भूमिनिष्पत्तिसमाना भविष्यति ।

१ K. and A. insert शङ्कोनिष्पत्ति. २ °न्तर्गतसकलशङ्कनिष्पत्तितुत्या
भविष्यति । K., A. ३ K., and A. have सफलकशङ्कः for
°पातिसाक्षशङ्कः. ४ इदमप्यनुपपत्तम् । इष्टमस्तमीचीनम् । K., A. ५ भ-
विष्यति K., A.

क्षेत्रं पूर्ववत् कल्पनीयम् । यदि अबजदभूमिहङ्गवतभूम्योर्निष्ठिर्यस्य शङ्कोर्लम्बः कल्पमस्ति यस्य च लम्बो मनमस्त्येतयोर्निष्ठित्समा यदि न स्यात् तदा प्रथमशङ्कोर्निष्ठित्तिर्द्वितीयशङ्कोन्यूनघनक्षेत्रेण समानास्तीति कल्पितम् । पूर्ववह्नितीयशङ्कवत्तःपातिसाक्षशङ्कुः कल्पितधनक्षेत्रादधिको भवति तथा कार्यः । प्रथमशङ्कवत्तःपातिसाक्षशङ्कुः सजातीयः कार्यः । एतौ समानलम्बौ भविष्यतः । द्वयोः



साक्षशङ्कोर्निष्ठित्तिर्द्वितीयशङ्कवत्तवर्गनिष्ठित्समाना भविष्यति । अबजदवृत्तहङ्गवत्तवृत्तयोर्निष्ठित्समानापि भविष्यति । कल्पलम्बस्य शङ्कोः कल्पितन्यूनघनक्षेत्रनिष्ठित्तेरपि समा भविष्यति । तस्मात् प्रथमसाक्षसफलकशङ्कोर्निष्ठित्तिः प्रथमशङ्कुना तथास्ति यथा द्वितीयसाक्षशङ्कोर्निष्ठित्तिः कल्पितन्यूनघनक्षेत्रेणास्ति । द्वितीयः साक्षशङ्कुः कल्पितधनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । तदा प्रथमसाक्षशङ्कुः प्रथमशङ्कोरधिको भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

एवं सा निष्ठिर्यदाऽधिकधनक्षेत्रेण भवति तदा साप्यशुद्धैव भविष्यति । तस्मात् शङ्कुद्वयेऽपीष्टमसाकं समीचीनम् । तदा समतलमस्तकपरिधिद्वयेपीष्टमुपपत्तम् ॥

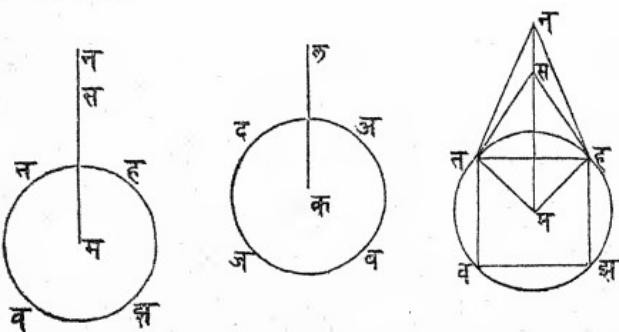
अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

यदि समतलमस्तकपरिधिक्षेत्रे वा शङ्कुद्वये वा समाने

१ निष्ठत्तेः समानापि भविष्यति । V.

भवतस्तदा तयोर्भूम्योनिष्पत्तिर्लम्बनिष्पत्तेविंलोमा भविष्यति । एतद्रूपा निष्पत्तिर्भविष्यति तदा समानौ भवतः ।

यथैकक्षेत्रस्य भूमिः अबजदवृत्तं कल्पिता । कलं लम्बश्च कल्पितः । यद्वितीयक्षेत्रभूमी हङ्गवतं कल्पिता । मनं लम्बश्च कल्पितः । यदि द्वौ लम्बौ समानौ भवतो यदा भूमी समाने भविष्यतः । तदासादिष्टमुत्पन्नं भविष्यति । यदि समानौ न भवतस्तदा मनलम्बः कललम्बादधिकः कल्पितः । पुनर्मनलम्बात् कनतुत्यं मसं पृथक्कार्यम् । तदा हवभूमौ मैसलम्बतुत्यशङ्करुत्पाद्यः । प्रथमम् अबजदलशङ्क-हङ्गवतनशङ्कू समानौ कल्पितौ । तदानयोः शङ्कोर्निष्पत्तिर्हङ्गवत-सशङ्कुना एकरूपा भविष्यति । पुनरेकशङ्कोर्निष्पत्तिर्हङ्गवतसशङ्कुना तथास्ति यथा भूमेर्निष्पत्तिर्भूम्यास्ति द्वितीयशङ्कोर्निष्पत्तिर्मनलम्ब-मसलम्बनिष्पत्तितुत्यास्ति । तसात् अबजदभूमिहङ्गवतभूम्योर्निष्पत्तिर्भूमसनिष्पत्या समाना भविष्यति । मनकलनिष्पत्तेरपि समाना भविष्यति ।



पुनर्निष्पत्तय एतद्रूपाः कैलप्याः । तदा अबजदलशङ्कहङ्गवतनशङ्कोर्निष्पत्तिर्हङ्गवतसशङ्कुना एकरूपा भविष्यति । तसादेतौ समानौ भविष्यतः । एवं समतलमस्तकपरिविक्षेत्रद्वयमपि । इदमेवासादिष्टम् ॥

१ ईदशी निष्पत्तिवेत समानौ भविष्यतः K., A. २ क्षेत्रस्य V. ३ मल-लम्बे च K., A. ४ कल्पितः K., A.

अथ यंत्कथितं हृष्टवतनशङ्कुहृष्टवतसशङ्कोर्निष्पत्तिर्मनमसनि-
ष्पत्तितुल्यास्ति तदेतदर्थम् । मनमसनिष्पत्तिर्हीर्षतनृष्टतसशङ्कोर्नि-
ष्पत्तितुल्या न भवति तदा इतनशङ्कोर्न्यूनाधिकेन केनचित् शङ्कुना
तत्रिष्पत्तिः कल्पिता । तदा न्यूनं घनक्षेत्रं कल्पितम् । पुनर्हीर्षतस-
शङ्कोरन्तः सासशङ्कुर्यथा भवति तथा कार्यः । कल्पितघनक्षेत्रादधिको
इतनशङ्कुभूमावन्यः शङ्कुः कार्यः । एतयोः सासशङ्कोरन्तस्त्रिभुज-
शङ्कवः तुल्यसंख्याकाः पतिष्ठन्ति तदैकस्य सप्तजातीयेन निष्पत्ति-
स्थाय भविष्यति यथा सर्वेषां निष्पत्तिः सर्वैरपि । यथा हतमनस्य
सप्तजातीयेन हतमसेन निष्पत्तिर्महनत्रिभुजहमसत्रिभुजनिष्पत्ति-
तुल्यास्ति । पुनर्मनमसयोरपि निष्पत्तिस्तुल्यास्ति । तदैकतरस्य वृह-
त्सासशङ्कोः लघुसासशङ्कोश्च निष्पत्तिर्हीर्षतनशङ्कुन्यूनघनक्षेत्रनिष्पत्त्या
तुल्या भविष्यति । तस्मात् वृहत्सासशङ्कोर्निष्पत्तिः स्वेष्टशङ्कुना तथास्ति
न्यूनसफलकशङ्कुर्न्यूनघनक्षेत्रेण निष्पत्त्या तुल्यास्ति । न्यूनसफलकशङ्कु-
र्न्यूनघनक्षेत्रादधिकोऽस्ति । वृहच्छङ्कुः स्वशङ्कोरप्यधिको भविष्यति ।
इदमशुद्धम् ॥

एवमधिकघनक्षेत्रेण या निष्पत्तिर्मविष्यति साप्यशुद्धैव । तस्मात्
मनमसयोर्निष्पत्तिः शङ्कोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति ॥

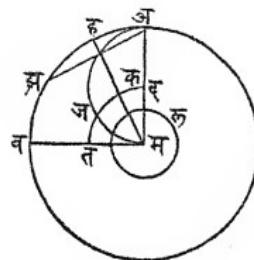
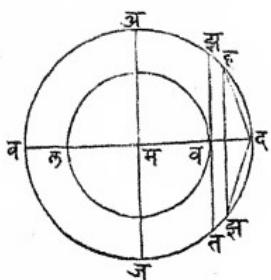
अथ त्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

एककेन्द्रकवृत्तद्वयस्य मध्य एकं क्षेत्रं तथा कर्तुमिच्छास्ति
यथास्य भुजा लघुक्षेत्रं न स्पृशन्ति ।

यथा अबजदवृत्तं लबवृत्तं मकेन्द्रं कल्पितम् । पुनरजव्यासबद-
व्यासौ द्रयोर्वृत्तयोर्लम्बवत्कृतसंपातौ कल्पितौ । पुनर्वच्छिहात् इत्वतेर-
सा वलवृत्तपालिलमा निष्कास्या । इयं इत्वतेरसा अजेरसायाः समा-
नान्तरा भविष्यति । पुनर् अद्वापाद्वै कार्यम् । पुँगर्द्वितं यावत्

१ च यदिदं कल्पितं K., A. इदं for अथ in V. २ न्यूनघनक्षेत्रादधिकः
K., A. ३ पुनःपुनर्धितं V.

हृदचापं ज्ञादचापात्यूनं भवति । हृदरेखा ज्ञातरेखायाः समानान्तरा कार्या । इयं वलवृत्ते संपातं न करिष्यति । पुनर्हृदपूर्णज्या संयोज्या । पुनर्हृदचापतुल्यानि वृत्तचापानि कार्याण्येतेषां पूर्णजीवाः च संयोज्याः । इष्टमसाकं भविष्यति ॥



प्रकारान्तरम् ।

केन्द्रोपरि अमवसमकोणः कार्यः । पुनर् अमोपरि अजमं वृत्ताद्द्वारा कार्यम् । पुनर् अलरेखोपरि दचिहं केलिपतम् । पुनर्मकेन्द्रे मदव्यासाद्देन दजतवृत्तं कार्यम् । पुनर् अमवकोणस्याद्द्वारा पुनः पुनस्त्वावत्कार्यं यावद्द्वरेखा दजचापे कचिह्न लगति । सा मकरेखा कलिपता । इयं रेखा हचिहपर्यन्तं वर्द्धिता कार्या । पुनर् अहरेखा योज्या । इयं ज्ञचिहपर्यन्तं वर्द्धिता कार्या । तदासात् अज्ञरेखा वलवृत्तं न लगिष्यति । कुतः । महस्य मकादधिकत्वात् । मदादप्यधिकत्वात् । मदं मलादधिकमस्ति । अज्ञचापतुल्यानि वृत्तखण्डानि भविष्यन्ति । यदेषां पूर्णजीवा योज्यते तदासाकमिष्टं सेत्यस्ति ॥

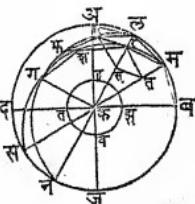
अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

एककेन्द्रकयोर्गोलयोर्मध्ये एकं बहुधरातलयुक्तं घनक्षेत्रं

१ °जीवा च संयोज्या V. २ कल्पयेत् K., A. ३ अहरेखा संयोज्या । इयं रेखा ज्ञचिहपर्यन्तं वर्द्धिता कार्या K., A. ४ भविष्यति K., A. ५ K., A. insert वृहद्गोलान्तः.

तथा कर्तुमिच्छास्ति यथा कल्पितानि धरातलानि लघुगोलं
न स्पृशन्ति । पुनर्यद्यन्यगोले एतत्सजातीयघनक्षेत्रमन्यत्
कुर्मस्तदानयोर्धनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिर्द्वयोर्गोलयोर्बासनिष्पत्तेर्धन-
तुल्या भविष्यति ।

योगोलयोरेकं केन्द्रमस्ति तयोः केन्द्रगतमेकं धरातलं कल्पितं
तद्धरातलवृहद्वृत्तसंपाताद्वजद्वृत्तमुत्पन्नं कार्यम् । लघुवृत्तसंपातात्
हृष्टवतवृत्तं कार्यम् । द्वयोः केन्द्रं कचिहं कल्पितम् । पुनर् अजव्यास-
वदव्यासौ लम्बरूपौ कृतसंपातौ कल्पितौ । पुनर् अबजद्वृत्तमध्ये
समानबहुभुजं क्षेत्रं तथा कार्यं यथा हृष्टवतलघुवृत्तं न स्पृशति । तथा
वमं मलं लअं भुजाः कल्पिताः । पुनर्मकरेखा संयोज्या । सचिह-
पर्यन्तं वर्द्धिता कार्या । लकरेखा च योज्या नचिहपर्यन्तं वर्द्धिता ।
कचिहादेको लम्बः अबजद्वृत्तधरातले तथा पात्यो यथा वृहद्गोलं
स्पृशति । स लम्बः कगं कल्पितः । पुनरेकं
धरातलं लचिहनचिहगचिहगतं कल्पितम् ।
पुनरन्यद्धरातलं मगसचिहगतं कल्पितम् ।
प्रथमधरातलवृहद्गोलयोः संपातात् लग्नम् अ-
र्द्धवृत्तमुत्पन्नं कल्पितम् । द्वितीयधरातलमहद्गो-
लसंपातात् मगसम् अर्द्धवृत्तमुत्पन्नं कल्पितम् ।
पुनर्लग्नचापं मगचापं प्रत्येकं वृत्तस्य चतुर्थी-
शो भविष्यति । लग्नचापस्य लखखफफगखण्डानि कार्याणि ।
मगचापस्य मररशशगखण्डानि कार्याणि । एतानि समानानि कार्याणि ।
अबचापस्य योवन्ति खण्डानि तेषां समानानीत्यर्थः । पुनर् रखरेखाश-
फरेखा च संयोज्या । पुनर् रचिहात् मससंपातरेखायां रतलम्बो नेयः ।
खचिहात् लनसंपातरेखायां खसलम्बो नेयैः । एतौ लम्बौ अबजद-



१ कियते for कुर्मः K., A. २ कल्पितम् for उत्पन्नं कार्यम् K., A.
३ वृहद्गोलाद्विन्दि गच्छति K., A. ४ खण्डसमानीत्यर्थः K., A. ५ कार्यः
K., A.

धरातले लम्बौ भविष्यतः । एतौ च समानान्तरौ भविष्यतः समानौ च भविष्यत । कुतः । मरलखचापयोः साम्यात् । एतौ रतखसौ रैमख-
लद्विगुणचापयोः पूर्णजीवयोर्द्वृक्षपौ जातौ । पुनरेतौ रतखसौ मतलसरेखे समाने पृथक् करिष्यतः । पुनस्तसरेखा संयोजया । इयं तसरेखा मलरेखायाः समानान्तरा भविष्यति । कुतः । कततमयो-
र्निष्पत्तिः कससलयोर्निष्पत्तिसमानास्ति । तस्य मलात् न्यूनं भवि-
ष्यति । कुतः । एतौ कतकमयोर्निष्पत्तौ स्तः । रखरेखा तसरेखा च
मिथः समानान्तरे भविष्यतः समाने च भविष्यतः । कुतः । रतरेखा खसरेखा च मिथः समाना समानान्तरा च भवति । तस्मात् रखलम-
रेखे मिथः समानान्तरे भविष्यतः । रखं लभात्यूनं भविष्यति । तस्मात् रमलखचतुर्भुजं एकस्मिन् धरातले भविष्यति । इदं चतुर्भुजं तस्य घनक्षेत्रस्यैकं फलकं भविष्यति । अनेन लैघुवृत्तस्य गोलस्य स्पर्शो न कुतः । कुतः । अस्य रमललखैः समैख्यभुजैः स्पर्शो न कुतः । पुनश्चतुर्थभुजो रखम् एभ्यो न्यूनोऽस्ति । एवं निश्चीयते रश-
फखचतुर्भुजमप्येकधरातले भविष्यति । लघुगोलस्पर्शो न करिष्यति गशफत्रिभुजमपि लघुगोलस्पर्शो न करिष्यति ।

अनेनैव प्रकारेण सर्वचापेषु खण्डेषु चैत्तदूपाण्यत्वाणि कार्याणि । तदासाकमिष्टधनक्षेत्रं पूर्णं भविष्यति । एतद्वन्देत्रसजातीयमन्य-
स्मिन् गोले यदि कार्यं भवेत्तदोभे घनक्षेत्रे शङ्कुनां योगेनोत्पद्यते ।
कीदृशानां शङ्कुनाम् । येषां भूमिर्घनक्षेत्राणां फलकानि पतिष्यन्ति ।
शङ्कुनां मुखं च गोलयोः केन्द्रं भविष्यति । यावन्तः शङ्कव एकस्मिन्
गोले भवन्ति तावन्त एव द्वितीयगोले भवेन्ति मिथश्च सजातीयानि
भविष्यन्ति । कुतः । वेष्टितधरातलानां सजातीयत्वात् । तसादेक-
गोलस्यैकशङ्कोर्निष्पत्तिर्द्वितीयगोलस्य संजातीयशङ्कना तथास्ति यथेषां

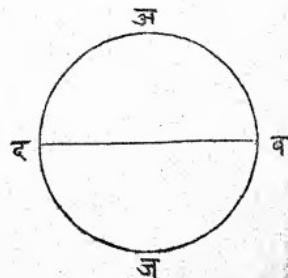
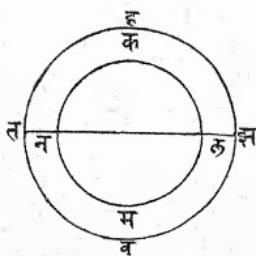
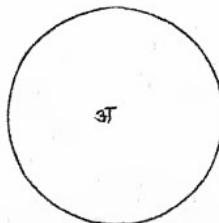
१ द्विगुणरमखलचापयोः V. २ अधौं जातौ K., A. ३ लघुवृत्तगोलस्य V.
४ एतद्वृपफलकानि A. ५ भविष्यन्ति V. ६ सजातीय० V.

सजातीयमुजनिष्पत्तिघनतुल्या स्यात् । एषां मुजा गोलयोर्व्वर्षासाद्विमिताः सन्ति । तस्मादनयोर्निष्पत्तिर्व्यासाद्विनिष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । व्यासाद्वयोर्निष्पत्तिः व्यासनिष्पत्तितुल्यात्मि । तस्मात् शङ्कुनां निष्पत्तिर्गोलव्यासयोर्निष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । यथैकशङ्कोरेकशङ्कुना निष्पत्तिस्तथा सर्वयोगशङ्कोः सर्वयोगशङ्कुना निष्पत्तिः । सर्वयोगशङ्कुस्तु तदेव घनक्षेत्रमस्ति । तस्माद्वनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिद्वयोर्व्यासयोर्निष्पत्तिघनतुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

गोलस्य निष्पत्तिर्गोलेन व्यासयोर्निष्पत्तिघनतुल्या भवति ।

यथा अजगोलः कल्पितः । बदं व्यासः कल्पितः । द्वितीयो हवगोलो इतं व्यासश्च कल्पितः । यदि बदञ्जतव्यासनिष्पत्तिघनतुल्या गोलयोर्निष्पत्तिर्गोलेन भवति तदा अजगोलनिष्पत्तिर्हवन्यूनाधिकगोलेन



१ अजगोलहवगोलयोर्निष्पत्तिर्गोलेन चेत् K., A.

भविष्यतीति कल्पितम् । तदा हवाच्यूनो अगोलः कल्पितः । पुनर्हवगोलकेन्द्रे अगोलतुत्यः कमगोलः कल्पितः । पुनर्हवक्षेत्रमध्ये बहूस्युकं घनक्षेत्रं तथा कार्यं यथा कमगोले स्पर्शं न करोति । पुनर् अजगोलमध्ये एकं क्षेत्रं तद्घनक्षेत्रसजातीयं कल्पितम् । तसात् बद्धतनिष्पत्तिघनतुत्या अजगोलस्य घनक्षेत्रस्य हवगोलस्य घनक्षेत्रनिष्पत्तिरस्ति । बद्धतनिष्पत्तिघनतुत्या अजगोलअगोलयोर्निष्पत्तिः कल्पितासीत् । तथा अजकमगोलयोर्निष्पत्तितुत्याप्यस्ति । तसात् अजगोलघनक्षेत्रहवगोलघनक्षेत्रयोर्निष्पत्तिः अजकमगोलयोर्निष्पत्तितुत्या भविष्यति । अजघनक्षेत्रस्य निष्पत्तिः अजगोलेन तथा भविष्यति यथा हवगोलघनक्षेत्रस्य निष्पत्तिः कमगोलघनक्षेत्रेणात्मि । कमगोलो हवगोलघनक्षेत्राच्यूनोऽस्ति । तसात् अजगोलः अजगोलघनक्षेत्राच्यूनो भविष्यति । इदमशुद्धम् ॥

पुनर्बद्धतनिष्पत्तिघनतुत्या अजगोलहवगोलाधिकयोर्निष्पत्तिः कल्पिता । तसात् ज्ञतवदनिष्पत्तिघनतुत्या हवगोलस्य अजगोलच्युनगोलेन निष्पत्तिर्भविष्यति । इदमप्यशुद्धं कुर्मः । तसादसदिद्वं समीचीनम् ।

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीभत्सग्राह् जगन्नाथ इति समभिधारूढितेन प्रणीते ।

अन्येऽसिन्नाम्भि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरति द्वादशः संगतोऽभूत् ॥

॥ इति द्वादशोऽध्यायः ॥ १२ ॥

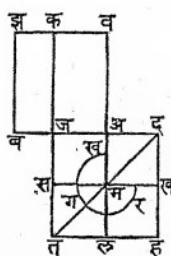
॥ अथ ब्रयोदशाध्यायः प्रारम्भते ॥ १३ ॥

॥ तत्रैकविशतिक्षेत्राणि सन्ति ॥ २१ ॥

तत्र प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

एकस्या रेखायास्तथा खण्डद्वयं कार्यं यथा संपूर्णरेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन तथा स्यात् यथा महत्खण्डस्य च लघुखण्डेनास्ति । अर्द्धरेखा महत्खण्डेन युक्ता कार्या तस्या वर्गः पञ्चगुणितार्द्धरेखावर्गतुल्यो भवति ।

यथा अवरेखा कल्पिता । अस्या महत्खण्डम् अजं कल्पितम् । अंदं रेखार्थं कल्पितम् । अर्द्धरेखायान्या अजं युतं कृतं तस्मात् जदवर्गः पञ्चगुणितेन अद्वर्गेण तुल्यो भविष्यति । कुँतः । जदरेखोपरि जहं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । अलरेखा निष्कासनीया । क्षेत्रं संपूर्णं कार्यम् । अवरेखोपरि अझं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । तजरेखा कचिहपर्यन्तं वर्द्धनीया । अवतुल्या अवरेखा अदरेखातुल्याया अमरेखाया द्विगुणास्ति । तदा अक्षेत्रं अस-क्षेत्राद्विगुणं भविष्यति । बक्षेत्रं अबबजघात-तुल्यं अजवर्गतुल्यसक्षेत्रेण समानमस्ति । तस्मात् चतुर्गुणअदवर्गतुल्यं अझसमकोणसमचतुर्भुजं खगरक्षेत्रस्य समानं भविष्यति । यदि अदवर्गे योज्यते तदा सर्वे जहं पञ्चगुणितअद्वर्गतुल्यं भविष्यति ।



१ यस्या रेखाया V., D. तथैकरेखाया खण्डद्वयचिकीर्पस्ति यथा संपूर्णरेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन महत्खण्डलघुखण्डयोनिष्पत्तितुल्या स्यात् तत्र रेखार्थं महत्खण्डेन युक्तं तद्वयः पञ्चगुणितरेखार्द्धवर्गतुल्यो भवति ॥ K., A. २ अदम् अर्द्धरेखा कल्पिता । अन्या अजं V. ३ अस्योपपत्तिः K., A.

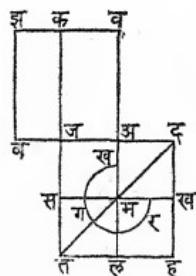
अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

पूर्वप्रकारेण अबवजघातः अजवर्गतुल्योऽस्ति । पुनर् अबअज-
घात उभयोर्युक्तः कार्यः । तदा अबवर्गतुल्यः अदवर्गश्चतुर्गुणः
अबअजघाततुल्यद्विशुणअद्अजघातअजवर्गयोगस्य तुल्यो भवि-
ष्यति । पुनर् अदवर्ग उभयोर्युक्तः कार्यः । तदा पञ्चशुणित-
अदवर्गतुल्यो जदवर्गो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यस्या रेखाया न्यूनाधिके खण्डे क्रियेते तस्या रेखाया वर्गः पञ्चगुणितैकखण्डवर्गसमो भवति । द्वितीये खण्डे एका रेखा तथा योज्या यथा द्विंगुणप्रथमखण्डतुल्या भवति । तदा द्वितीयखण्डयोज्यरेखायाश्च निष्पत्तिद्वितीखण्डेन तथास्ति यथा द्वितीयखण्डस्य निष्पत्तिर्योगरेखयास्ति ।

यथा दज्जरेखा कल्पिता । अस्या वर्गोऽ
दअखण्डस्य पञ्चगुणितवर्गतुत्यः कल्पितः ।
जबं योगरेखा कल्पिता । तदा अवरेखा
जच्छिहोपरि पूर्वोक्तनिष्ठत्तेर्भागद्वयं प्राप्यति ।
महत्खण्डम् अजं भविष्यति ।



अत्रोपपत्तिः ।

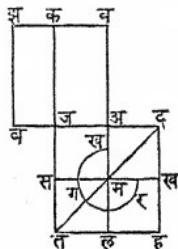
क्षेत्रं पूर्ववत् पूर्णं कार्यम् । अखक्षेत्रं जहक्षेत्राच्छोध्यम् । तदा शेषं
खगरक्षेत्रं चतुर्गुणअदर्वगतुल्यं भविष्यति । अबर्वगतुल्यं भविष्यति ।
अक्षेत्रं मजक्षेत्राद्विगुणमस्ति । मजमहयोगतुल्यमप्यस्ति । शेषं

^१ द्वितीयक्षेत्रम् and so in other places. V. २ प्रथमखण्ड-द्विगुणतुल्या K., A. ३ पूर्वोक्तनिष्पत्ते: is omitted in K., A.

लसक्षेत्रम् अजवर्गतुल्यं जग्नक्षेत्रसमानं भविष्यति । इदं अवब-
जघातोऽस्ति । ततोऽस्तदिष्टं समीचीनम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

यदि जदवर्गात् दअवर्गः शोधयते तदा शेषं दअजघातस्य द्वि-
गुणेन अवअजघाततुल्येन अजवर्गयुक्तेन
तुल्यमवशिष्यते । इदं चतुर्गुणितदअवर्गेण
समानं भविष्यति । अबवर्गतुल्यं भविष्यति ।
पुनर् अवअजघातो द्वयोः शोधयते तदा शेषः
अजवर्गः अबवजघाततुल्यो भविष्यति । ततो-
ऽस्तदिष्टं समीचीनं भविष्यति । क्षेत्रं पूर्वोक्तवत्
ज्ञेयम् ॥



अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

यस्या रेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन महत्खण्डलघुखण्ड-
निष्पत्त्या तुल्या भवति । पुनर्महत्खण्डस्याद्वै लघुखण्डयुक्तं
कार्यम् । तदा योगवर्गः पञ्चगुणितेन महत्खण्डार्द्धवर्गेण
समो भविष्यति ।

यथा अबरेखा कल्पिता । तस्या महत्खण्डम् अजं कल्पितम् । मह-
त्खण्डस्याद्वै दजं कल्पितम् । तस्मात् दबर्वर्गः पञ्चगुणितजदवर्गसमो
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अबरेखोपरि अहं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । बद्धकर्णः सं-

१ तुल्यं चतुर्गुणित &c. D., V. २ पुनर्स्त्रैव महत्खण्डस्याद्वै चैवोच्यते
K., A. ३ पञ्चगुणितमहत्खण्डार्द्धवर्गसमो भवति K., A.

योज्यः । पुनर्द्वजतरेखे अझरेखायाः
समानान्तरे निष्कास्ये । क्षेत्रं संपूर्णं का-
र्यम् । अदद्जरेखयोः समानभावित्वेन
अफक्षेत्रजफक्षेत्रगक्षेत्रगतक्षेत्राणि मिथः
समानानि भविष्यन्ति । भलक्षेत्रसवक्षेत्र-
फखक्षेत्रलतक्षेत्राणि चत्वारि समकोणसम-
चतुर्भुजक्षेत्राणि समानानि भविष्यन्ति ।

अबबजधातो जहक्षेत्रतुल्यः तरसक्षेत्रतुल्योऽपि अजवर्गस्य मतक्षेत्रतुल्यस्य समो भविष्यति । चतुर्गुणफखक्षेत्रतुल्योऽपि भविष्यति । पुनः
फखक्षेत्रमुभयोर्युक्तं कार्यम् । तदा दगक्षेत्रं दवर्वगतुल्यं पञ्चगुणितफखक्षेत्रं भविष्यति । पञ्चगुणितदजवर्गस्यापि समानं भविष्यति ।

अथ षष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

अबबजधाततुल्यः अजजबधातजबर्वगयोगोऽस्ति । अयं दज-
जबधातो द्विगुणो जबर्वगयुतस्तेन तुल्योऽस्ति । अयं अजवर्गतु-
ल्योऽस्ति चतुर्गुणदजबर्वगतुल्यो भविष्यति । पुनर्द्वजवर्ग उभयोर्युक्तः
कार्यः । तदा दजजबधातो द्विगुणो दजवर्गजबर्वगयुतो दबर्वगतुल्यः
पञ्चगुणितदजवर्गसमो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

रेखाया द्वे खण्डे तथा कार्ये यथा सर्वरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तितुल्या भवति ।
पुना रेखायां महत्खण्डतुल्या रेखा योज्या । तत्र योगेनोपत्पन्नरेखाया निष्पत्तिः प्रथमरेखया तथा भीवेत् यथा प्रथम-
रेखाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेनास्ति ।

१ पूर्ण K., A. २ °योगो द्विगुणदजजबधातेन जबर्वगयुतेन तुल्यो भवति
K., A. ३ योज्यः K., A. ४ इष्टमिदमेव K. ५ योगोत्पन्न° B.
६ भवति B.

व	ज	द	अ
न			त
क			फ
ग	स		ल
ह	त	व	झ

यथा अबरेखाया जचिहे तथाविधे खण्डे कृते । अस्याम् अजं
महत्खण्डं कलिपतम् । पुनर्महत्खण्डतुल्या अदरेखा योजिता । त-
दोत्पन्नदबरेखाया अचिहे तादशे खण्डे भविष्यतः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबस्य निष्पत्तिः अजतुल्यअदरेखया तथास्ति यथा अजनिष्पत्ति-
र्जवेनास्ति । तस्मात् द्रव्याभवयोर्निष्पत्तिर्जवजजनिष्पत्तितुल्या भवि-
ष्यति । तस्मात् द्रव्यबर्जनिष्पत्तिर्जवजजनिष्पत्तिसमाना
भविष्यति । इदमेवासमद्वेष्टम् ।

पुनरपि न्यूनखण्डतुल्यं महत्खण्डात्पृथकार्यम् । तदा महत्खण्डं
तस्यामेव निष्पत्तौ विभागं प्राप्यति । न्यूनखण्डं च महत्खण्डं भवि-
ष्यति । यथा दबरेखाया अचिहे तस्यामेव निष्पत्तौ उभे खण्डे क-
लिपते । महत्खण्डम् अबं कलिपतम् । पुनर्द्वारेखातुल्या अजरेखा
अबरेखायाः पृथक् कृता । तस्मात् अबरेखाया जचिहोपरि तस्यां
निष्पत्तौ द्वे खण्डे भविष्यतः । अजरेखा च महत्खण्डं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

द्रव्यबनिष्पत्तिर्जवजजनिष्पत्तिः । तस्मात् द्रव्यतुल्य-
अजस्य अवेन निष्पत्तिर्जवजजनिष्पत्तेः समाना भविष्यति । तस्मात्
अवअजयोर्निष्पत्तिः अजजवनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

यदा रेखायाः स्वमहत्खण्डेन निष्पत्तिर्जहत्खण्डलघुख-
ण्डनिष्पत्तितुल्या भवति तदा सर्वरेखाया वर्गो लघुखण्ड-
वर्गयुतः सन् त्रिगुणमहत्खण्डवर्गतुल्यो भविष्यति ।

यथा अबरेखा कलिपता । जबन्यूनखण्डं तस्यां निष्पत्तौ कलिपतम् ।
तदा अबर्वग्बजवर्गयोगस्थिगुणितअजवर्गेण तुल्यो भविष्यति ।

१ द्रव्यबनिष्पत्तिः अवेन V., D. २ विमकं भविष्यति K., A. ३ निष्प-
त्तिसमानास्ति । तस्मात् V. ४ यस्य रेखायाः K., A.

असोपपत्तिः ।

अबबजवर्गयोगो द्विगुणअबबजघातअजवर्गयोगसमानोऽस्ति ।
तस्मात् अबबजवर्गयोगः त्रिगुणितेन अजवर्गेण तुल्यो भविष्यति ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

या रेखाङ्कसंज्ञाही भवति तस्यास्तथा द्वे खण्डे कार्ये
यथा संवर्गमहत्खण्डयोनिष्पत्तिर्महत्खण्डलघुखण्डयोनिष्पत्ति-
तुल्या भवति । तत्र प्रत्येकं खण्डमन्तररेखा भविष्यति ।

यथा अबरेखा कल्पितमहत्खण्डं च अजं कल्पितम् । पुनर्
अदरेखा अवाद्यतुल्या योज्या । तस्मात् दजवर्गः पञ्चगुणितद्वय-
वर्गतुल्यो भविष्यति । तस्मात् दअरेखा दजरेखा च मिथो भिन्ना
भविष्यति । अनयोर्वर्गौ केवलमङ्कसंज्ञाही भविष्यतः । तस्मात् अजम्
अन्तररेखा भविष्यति । पुनर्यदि अजवर्गतुल्यं अबरेखोपरि क्षेत्रं
कार्यं तदोत्पन्नद्वितीयमुजो जबरेखा भविष्यति । तस्मात् जबरे-
खाप्यन्तररेखा भविष्यति । इदमेवासदिष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

समपञ्चाश्रक्षेत्रमध्ये त्रयः कोणा यदि समाना भवन्ति
तदा शेषा अपि कोणाः समाना भवन्ति ।

यथा अबजदहपञ्चमुजं क्षेत्रं कल्पितम् । अजदकोणाः समानाः
कल्पिताः । पुनर्बहवदरेखे संयोज्ये । बहवत्रिमुजे बजदत्रिमुजे
अकोणजकोणयोः समानभावित्वेन अकोणजकोणसंबन्धिमुजानां
साम्यभावित्वेन तकोणककोणौ समानौ भविष्यतः । एवं बहवद-
मुजावपि समानौ भविष्यतः । बहवकोणबदहकोणावपि समानौ
भविष्यतः । तस्मात् संपूर्णे हकोणः संपूर्णदकोणतुल्यो भविष्यति ।

पुनरेवं निश्चीयते बकोणो जकोणतुल्यो भविष्यति । पुनर्जदह-
कोणाः समानाः कलिपताः । जहरेखा च
संयोज्या । तदा बद्जत्रिभुजे दहजवि-
भुजे जकोणदकोणयोः साम्यात् जकोण-
दकोणसंबन्धभुजयोः साम्येन च गकोण-
लकोणौ समानौ भविष्यतः । एवं बद-
जहभुजावपि समानौ भविष्यतः । बकोण-
मकोणावपि समानौ भविष्यतः । तसात्

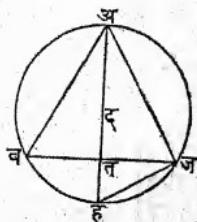
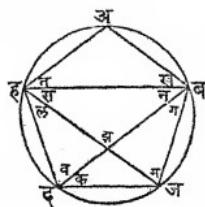
दझजझभुजावपि समानौ भविष्यतः । शेषै झबझहावपि समानौ
भविष्यतः । तसात् नकोणसकोणावपि समानौ भविष्यतः । खकोण-
तकोणौ समानावास्ताम् । कुतः । अबअहभुजयोः साम्यात् । त-
सात् सर्वे बकोणः सर्वहकोणतुल्यो जातः ।

एवं निश्चीतम् अकोणो जकोणतुल्यो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकादशं क्षेत्रम् ॥ ११ ॥

वृत्तक्षेत्रान्तः समत्रिभुजस्य भुजवर्गखिगुणितव्यासार्ज-
वर्गतुल्यो भविष्यति ।

यथा अबजं समत्रिभुजं क्षेत्रं देकेन्द्रं अबजवृत्तान्तःपाति कलिप-
तम् । पुनर् अदहरेखा हजरेखा च
संयोज्या । तसात् अजहचापं वृत्तार्द्धं भ-
विष्यति । अजचापं वृत्तत्रिभागो भविष्यति ।
जहचापं वृत्तषष्ठांशो भविष्यति । अहव-
र्गश्चतुर्गुणितअदवर्गतुल्योऽस्ति । अह-
वर्गः अजजहवर्गयोगतुल्योऽस्ति । अज-
वर्गअदवर्गयोगेनापि समानो भविष्यति ।



^१ पुनः K., A. ^२ जातौ K., A. ^३ A. and K. insert हि
aftr एवम् ^४ देकेन्द्रजवृत्तान्तः ° V.

तसात् अजअदर्वग्योगश्चतुर्गुण अदर्वर्गेण समानो भविष्यति ।
तसात् अदर्वग्य उभयोः शोध्यः । तदा अजर्वग्स्त्रिगुणादर्वग्तुल्यो-
दविष्यते । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वादशं क्षेत्रम् ॥ १२ ॥

वृत्तस्थान्तः समानपद्मभुजक्षेत्रमस्ति तथा समानदशभुज-
मपि क्षेत्रमस्ति तयोः क्षेत्रयोर्भुजयोगस्य समानपद्मभुजेन
निष्पत्तिस्तथास्ति यथा पद्मभुजस्य देशभुजभुजेनास्ति ।

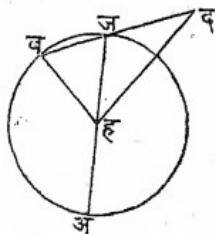
यथा अबजवृत्ते दशभुजस्य मुजो बजं कलिपतः । बजमुजो
दचिह्नपर्यन्तं वर्ढनीयः । पद्मभुजक्षेत्रभुजतुल्यं जदं वृथकार्यम् । ब-
दस्य जदेन निष्पत्तिर्देजजबनिष्पत्तिः ।

अस्योपपत्तिः ।

अबचापं चतुर्गुणबजचापतुल्यमस्ति । तदा अहबकोणश्चतुर्गुण-
बहजकोणतुल्यो भविष्यति । पुनर् अहबकोणो बजहकोणात् द्विगु-
णोऽस्ति । बजहकोणो दकोणाद्विगुणोऽस्ति ।

कुतः । जदजहयोः साम्यात् । तसात्
अहबकोणश्चतुर्गुणितदकोणतुल्यो भवि-
ष्यति । तसात् बहजकोणबदहकोणौ
बजहत्रिभुजे बदहत्रिभुजे च समानौ भवि-
ष्यतः । द्वयोस्त्रिभुजयोर्बकोण एक एवास्ति ।
तसादुभे त्रिभुजे सजातीये भविष्यतः ।

तसात् दबभुजस्य निष्पत्तिर्बहभुजेन बहभुजबजभुजनिष्पत्तिस-
माना भविष्यति । बहजदौ समानौ स्तः । तसात् बददजयोर्नि-
ष्पत्तिर्देजजबयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥



१ दशभुजेनास्ति D. २ कार्यम् । A., K. ३ निष्पत्तितुल्या भवि-
ष्यति V.

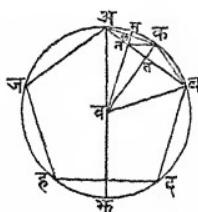
अथ ब्रयोदशं क्षेत्रम् ॥ १३ ॥

वृत्तपञ्चमांशस्य पूर्णजीवावर्गः पष्ठांशपूर्णज्यावर्गदशमांश-
पूर्णज्यावर्गयोर्योगेन तुल्यो भवति ।

यथा अबदहजवृत्तं बकेन्द्रं कल्पितम् । पञ्चमांशज्या अबं क-
ल्पितम् । पुनर् अबद्वयं व्यासः कल्पितः । बवरेखा संयोज्या । पुन-
र्वैचिहात् अबरेखोपरि वतकं लम्बो देयः ।

पुनर् अकबवरेखे संयोज्ये । अकरेखोपरि
बलम् लम्बो देयः । पुनः कनरेखा सं-
योज्या । तदा बमचापं सार्द्धं दशमां-
शोऽस्ति । बद्धचापं त्रिगुणदशमांशतुल्य-
मस्ति । तदा बवद्धकोणो द्विगुणबवमको-
णतुल्यो भविष्यति । अयं बवद्धकोणो द्वि-
गुणबवकोणतुल्योऽस्ति । कुतः । बवबवभुजयोः साम्यात् ।
बवनत्रिभुजे बवअत्रिभुजे बवनबवकोणौ समानौ स्तः । उभयो-
र्बवनकोण एक एवास्ति । तसाकुमे त्रिभुजे सजातीये भविष्यतः ।
तसात् अबबवयोर्निष्पत्तिर्बबनयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति ।
तसात् अबबनयोर्धातो बववर्गतुल्यो भविष्यति । बवं वृत्तपष्ठांशस्य
पूर्णजीवास्ति ।

पुनरपि बलम् अके लम्बोऽस्ति । तसात् अकं लचिहे अर्द्धं भवि-
ष्यति । नअनकयोः साम्येन नकअकोणनअककोणौ कनअत्रि-
भुजे समानौ भविष्यतः । एवं बवअत्रिभुजे कबअकोणकअब-
कोणौ समानौ भविष्यतः । कअबकोणो बकअत्रिभुजे कनअ-
त्रिभुजे एक एवास्ति । तसादेते त्रिभुजे सजातीये भविष्यतः । तसात्
बभुजनिष्पत्तिः अकभुजेन अकभुजअनभुजयोर्निष्पत्तिसमाना
भविष्यति । तसात् नअअबधातः अकवर्गतुल्यो भविष्यति । अकं
दशमांशस्य पूर्णजीवास्ति । अबबनधातः अबअनधातयुक्तः अबवर्ग-



तुल्योऽस्ति । तसात् पञ्चांशपूर्णजीवावर्गः षष्ठांशपूर्णजीवावर्गदशमांश-
पूर्णजीवावर्गयोर्योगतुल्यो जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्दशं क्षेत्रम् ॥ १४ ॥

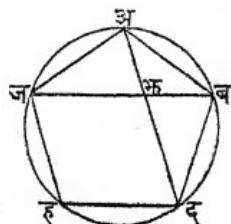
वृत्तान्तः समभुजपञ्चाशक्षेत्रस्य कोणद्वयसन्मुखजीवयोः संपातो यदि भवति तत्र पूर्णजीवाया निष्पत्तिर्महत्खण्डेन तथास्ति यथा महत्खण्डस्य निष्पत्तिर्लघुखण्डेनास्ति । महत्खण्डं च पञ्चसमभुजक्षेत्रस्य भुजतुल्यं भविष्यति ।

यथा अबदहजपञ्चसमभुजे अद्वृपूर्णजीवाजबपूर्णजीवयोः संपातो झाचिह्ने कल्पितः । अबझत्रिभुजबजअत्रिभुजे सजातीये भविष्यतः । कुतः । बअझकोणबजअकोणयोः साम्यात् । उभयोर्बंकोण एक इवास्ति । तसात् जबभुजनिष्पत्तिर्बंजभुजतुल्य-अजभुजेन तथास्ति यथा अजभुजस्य बझभुजेनास्ति । पुनरपि झबअकोणझ-अबकोणयोः समानभावित्वेन जझअकोणः द्विगुणझअबकोणतुल्यो भविष्यति ।

पुनरपि जहदचापं बदचापाद्विगुणमस्ति । तेन जअझकोणो झअब-कोणाद्विगुणो भवति । तसात् जझअकोणजअझकोणौ समानौ भविष्यतः । तसात् अजं झजं समानं भविष्यति । तसात् बज-जझयोर्निष्पत्तिर्जझबयोर्निष्पत्तिसमाना भविष्यति । झजम् अजस-मानमस्ति । एवम् अद्वृपूर्णजीवा झाचिह्ने एतनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

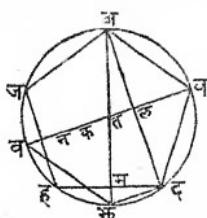
अथ पञ्चदशं क्षेत्रम् ॥ १५ ॥

यदि वृत्तव्यासोऽङ्कसंज्ञाहर्वे भवति तदा पञ्चसमभुजस्य भुजो न्यूनरेखा भविष्यति ।



यथा वृत्तं पञ्चसमभुजं च अवदहजं कल्पितम् । पुनर् अङ्गव्यास-
बव्यासौ निष्कास्यौ । पुनर् अदरेखा सं-
योज्या । पुनस्तबचतुर्थीशतुल्यं तकं पृथ-
क्षार्यम् । तदा अलतत्रिभुजअमदत्रिभुजे
अकोणस्यैकत्वेन लकोणमकोणयोश्च स-
मानभावित्वेन सजातीये भविष्यतः । त-
सात् अतस्य बततुल्यस्य निष्पत्तिर्लेतेन
तथास्ति यथा अदस्य दमेनास्ति । पुन-

र्वतचतुर्थीशतुल्यतकनिष्पत्तिर्लेतेन तथास्ति यथा लदार्द्धस्य दमे-
नास्ति । लदार्द्धस्य दहार्द्धेनापि । पुनः कलतकयोर्निष्पत्तिस्तथास्ति
यथा हदलस्य निष्पत्तिर्लेनास्ति । तसात् कलवर्गतकवर्गयोर्निष्पत्ति-
हदलवर्गदलवर्गयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । अदं पञ्चसमभुजको-
णस्य पूर्णजीवस्ति । दहं पञ्चसमकोणभुजोऽस्ति । एतयोर्योगो यदि
भवति तदाऽनयोर्द्विहे तथा विभागौ भविष्यतो यथा सर्वयोगस्य नि-
ष्पत्तिः अदेन अदहनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । हदलवर्गः पञ्चगु-
णितदलवर्गतुल्यो भविष्यति । तसात् कलवर्गः पञ्चगुणकतवर्ग-
तुल्यो भविष्यति । बकं पञ्चगुणतकतुल्यमस्ति । तसात् बककतयो-
र्निष्पत्तिर्लिककतनिष्पत्तिवर्गतुल्या भविष्यति । तसात् लकं बकतक-
योर्मध्यनिष्पत्तौ पतितम् । तसात् बकवर्गः पञ्चगुणलकवर्गतुल्यो
भविष्यति । तसात् बककलवर्गौ पञ्चरूपयोर्निष्पत्तौ भविष्यतः ।
तेदा किं भविष्यति । एते द्वे रेखे भिन्ने भविष्यतः । अनयोर्वर्गौ
चाङ्कसंज्ञाहौ भविष्यतः । बकम् अङ्कसंज्ञार्हमस्ति । अस्य वर्गः कल-
वर्गबलभिन्नरेखावर्गयोर्योगतुल्योऽस्ति । तदा बलरेखा चतुर्थ्यन्तर-
रेखा भविष्यति । बवबलघाततुल्यो बश्वर्गोऽस्ति । तसात् बअं
न्यूनरेखा भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥



पुनः प्रकारान्तरम् ॥

दद्वरेखा संयोज्या । इयं रेखा लतरेखायाः समानान्तरा भविष्यति ।
कुतः । अदद्वस्य समकोणत्वात् । अत अद्वयोर्निष्पत्तिस्तलद्वयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । तस्मात् लतं दद्वस्याद्वै भविष्यति । इदं
किमस्ति । दशसमभुजस्य क्षेत्रस्य भुजाद्वै भवति । पुनः कनं तक-
तुल्यं पृथक्कार्यम् । तस्मात् तनं षट्समभुजस्य क्षेत्रस्य भुजाद्वैतुल्यं
भविष्यति । लनस्य तच्चिह्ने एतादृशे खण्डे जाते लनस्य तनेन
निष्पत्तिः तनलतनिष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् लकवर्गः पञ्चगुणतकवर्ग-
तुल्यो भविष्यति । तस्मात् वकवर्गः पञ्चविंशतिगुणतकवर्गतुल्यो
भविष्यति । पञ्चगुणलकवर्गेणापि तुल्यो भविष्यति । पुनः पूर्वप्रकारेण
एतामुपपत्तिं पूर्णी कुर्मः ॥

अथ षोडशं क्षेत्रम् ॥ १६ ॥

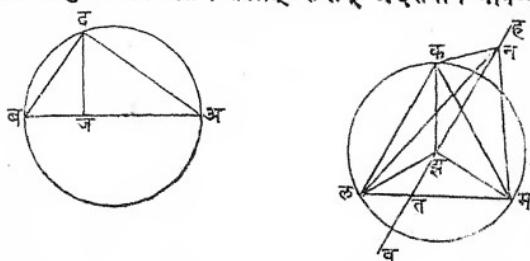
गोलान्तश्चतुःफलकः शङ्कुस्थाकर्त्तव्योऽस्ति यथा प्रति-
फलकं त्रिभुजं समभुजं भवति । अस्य गोलस्य व्यासवर्गः
शङ्कुभुजस्य सार्जवर्गतुल्यः पतिष्यति ।

यथा गोलव्यासः अबं कल्पितः । अस्योपरि वृत्ताद्वै कार्यम् । पुन-
र्व्यासितृतीयांशं जबं पृथक्कार्यम् । जचिह्नात् जदलम्बो निष्पासः ।
अदरेखा संयोज्या । एकमन्यवृत्तं कार्यं यस्य व्यासाद्वै दद्वतुल्यं
भवति । पुनरस्य वृत्तान्तः कलमं समानत्रिभुजं कार्यम् । वृत्तकेन्द्रं
च ज्ञं कल्पितम् । पुनरसात्केन्द्रात् हवलम्बो वृत्तधरात्ले द्रव्योर्दिशोः
कार्यः । जअतुल्यं इनं पृथक्कार्यम् । पुनः कनमनलनरेखाः संयोज्याः ।
तस्मात् कलमनशङ्कुरिष्टो भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

अबबजयोर्निष्पत्तिः अदद्वजनिष्पत्तिवर्गतुल्यास्ति । अबं बजा-
त्रिगुणमस्ति । तस्मात् अदवर्गो दद्ववर्गत्रिगुणो भविष्यति । कद्म-

वर्गादपि त्रिगुणो भविष्यति । तस्मात् लक्म् अदसमानं भविष्यति ।



अनेनैव प्रकारेण सर्वे भुजाः कार्याः । पुनरपि कञ्चनत्रिभुजदज्ज-
अत्रिभुजयोद्दैर्यों कोणौ समकोणौ स्तः । कोणसंबन्धभुजौ च समा-
नौ स्तः । तस्मात् कन्म् अदतुत्यं भविष्यति । अनेन प्रकारेण सर्वा रेखाः
समाना भविष्यन्ति । तस्मात् सर्वे शङ्कुभुजाः समाना भविष्यन्ति । पुन-
र्जवतुत्यं इतं पृथक्कार्यम् । तस्मात् नतम् अबतुत्यं भविष्यति । नैते
वृत्तार्द्धे कार्यम् । तस्योपरि वर्तनं च कार्यम् । तदेदं वृत्तं कचिह-
लचिह्नमचिह्नेषु लगिष्यति । कुतः । इकञ्चलङ्घमलम्बा जदतुत्या:
सन्ति । तस्मादयं शङ्कुरिष्टगोलान्तःपाती भविष्यति । अदर्वग-
अवर्गयोर्निष्पत्तिः अजअवयोर्निष्पत्तिरुत्यास्ति । तस्मात् गोलव्यास-
र्वगः शङ्कुभुजस्य सार्द्धतुत्यः पतितः । इदमसाकमिष्टम् ॥

अथ सप्तदशं क्षेत्रम् ॥ १७ ॥

गोलान्तर्वनहस्तसंज्ञं क्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति तदा गोलव्यास-
वर्गो धनहस्तभुजवर्गात्रिगुणो भवति ।

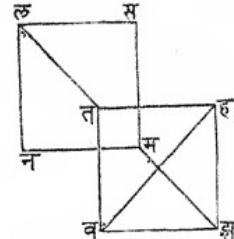
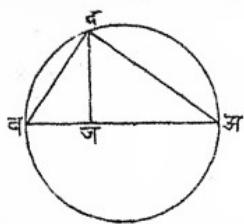
यथा अबं व्यासः कलिपतः । जचिह्नेष्य तृतीयांशः कार्यः ।
अस्योपरि अदबं वृत्तार्द्धे कार्यम् । जदलम्बश्च निष्कासः । बदरेखा
संयोज्या । अदरेखा संयोज्या । बदरेखातुत्या हङ्गरेखा निष्कासा ।

१ V. inserts पुनः here. २ कियते K., A. ३ V. omits
अदरेखा संयोज्या ।

हज्जरेखोपरि ज्ञतं समकोणसमचतुर्भुजं कार्यम् । पुनर्ज्ञतसमकोणसम-
चतुर्भुजोपरि ज्ञलं घनहस्तक्षेत्रं कार्यम् । इदमिष्टं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

हवरेखा सवरेखा च संयोज्या । सवरेखावर्गः सहवर्गहवर्ग-
योगतुल्योऽस्ति । हववर्गो ज्ञहवर्गज्ञवर्गयोगतुल्योऽस्ति । तसात्



सववर्गो हज्ञवर्गात्रिगुणो भविष्यति । वद्वर्गात्रिगुणोऽपि भविष्यति ।
अबबजयोनिष्पत्तिः अववर्गवद्वर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् अब-
वर्गो वद्वर्गात्रिगुणो भविष्यति । तसात् अबसवौ समानौ भविष्यतः ।
यदि सवरेखायामद्वृत्तं क्रियते तस्य चेद् आमणं क्रियते तदा हचिहे
लगिष्यति । कुरुः । सहवं समकोणोऽस्ति । एवं घनहस्तस्य सर्वको-
णेषु लगिष्यति । तसादयं घनहस्तः अबगोलान्तःपाती भविष्यति ।
इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथाष्टादशं क्षेत्रम् ॥ १८ ॥

वृत्तान्तरैषास्त्रं घनक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति यथा प्रतिफल-
कघनहस्ते सर्वभुजानां समत्वात् त्रिभुजं समानभुजं प्रत्यस्तं
त्रिभुजं समानभुजं पतत्यस्य गोलस्य व्यासवर्गो घनक्षेत्रभु-
जवर्गाद्विगुणे पतिष्यति ।

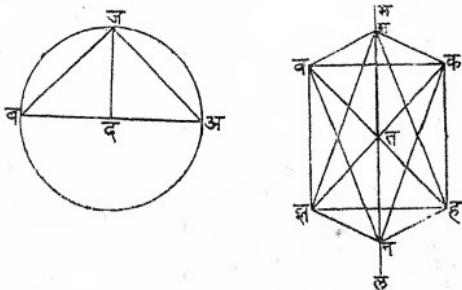
यथा अबं व्यासः कल्पितः । अयं दचिहेऽर्द्धितः कार्यः । अजबम्

१ कृतम् K., A. २ आमणं V. ३ अष्टफलकघनक्षेत्रं K., A. ४ यथा
पतति K., A.

अर्द्धं वृत्तं कार्यम् । दजलस्मो निष्कास्यः । जवरेखा च संयोज्या ।
 पुनर्जबतुल्या हज्जरेखा निष्कास्या । पुनर्हज्जरेखोपरि हवं समको-
 णसमचतुर्भुजं कार्यम् । पुनर्हज्जरेखा ज्ञकरेखा च संयोज्या । एते रेखे
 तचिह्नं संपातं करिष्यतः । पुनस्तचिह्नात् लग्नलम्बः समकोणसमचतु-
 र्भुजस्य धरातले उभयतः कार्यः । पुनर् अदतुल्यं नतं तसं च पृथ-
 कार्यम् । पुनर्हनज्जनवनकनहसज्जसवसकसरेखाः संयोज्याः । तसात्
 हनज्जवकसम् इष्टघनक्षेत्रं भविष्यति ।

अत्रोपपत्तिः ।

बदजदसमानरेखावर्गयोगतुल्यो बजवर्गोऽस्ति । बजवर्गो हज्जव-



र्गतुल्योऽस्ति । हज्जवर्गो हतज्जतसमानरेखयोर्वर्गयोगतुल्योऽस्ति । त-
 सात् तहं तद्द्वये कं दवतुल्यं भविष्यति । पुनस्तवं तकं दवस-
 मानं भविष्यति । तनतसौ दवतुल्यावास्ताम् । तसात् नचिह्ने
 सचिह्ने समकोणसमचतुर्भुजकोणेषु यावत्यो रेखा लगिष्यन्ति ताः सर्वाः
 समाना भविष्यन्ति । तदाष्टौ भुजाः समाना भविष्यन्ति । यदि
 नसरेखायाम् अवरेखातुल्यायां वृत्तार्द्धं क्रियते तदा तंद्रमणेन तत्सम-
 कोणसमचतुर्भुजकोणेषु लगिष्यति । क्रुतः । सर्वेषां लम्बानां दजतु-
 ल्यत्वात् । तसादिदं घनक्षेत्रं गोलान्तर्गतं भविष्यति । अबवर्गो बज-

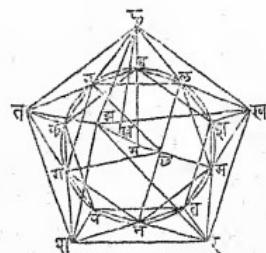
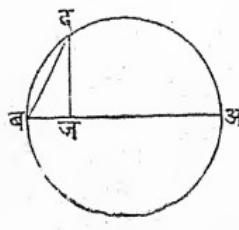
१ तद्रामणेन D., V. तदा तत् V., D.

वर्गाद्विगुणोऽस्ति । तदा गोलब्रासवर्गो धनक्षेत्रमुजवर्गाद्विगुणो भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथैकोनविंशतितमं क्षेत्रम् ॥ १९ ॥

गोलान्तर्विशतिफलकयुतं क्षेत्रमुत्पादयितुं वैथेष्टमस्ति प्रतिफलकं त्रिभुजं समानभुजं यथा भवति । यदि गोलव्यासोऽङ्कसंज्ञाहों भवति तदास्य क्षेत्रस्य भुजो न्यूनरेखा पतिष्यति ।

यथा अवं व्यासः कल्पितः । अस्मात् पञ्चमांशो बजं पृथक् कार्यम् । अवव्यासोपरि अद्वर्ष अर्द्धवृत्तं कार्यम् । पुनर्जदलम्बो निष्कास्यः । वदरेखा च संयोज्या । पुनरेकं वृत्तं कार्यं यस व्यासार्द्धे वदतुल्यं भविष्यति । तद्वृत्तं हृश्वर्वं कल्पितम् । तद्वृत्तान्तर्हृश्वतवक्षैञ्चसमभुजं कार्यम् । पुनरस्य पञ्चचापानां लमनसगच्छेष्वर्द्धे कार्यम् । ततो दशपूर्णजीवाः संयोज्याः । प्रथमपञ्चसमानभुजानां पञ्चकोणम्यो वृत्तव्यासार्द्धतुल्याः पञ्च लम्बाः स्थाप्यास्ते च लम्बा हृफलश्चतरवशकतसंज्ञकाः कल्पिताः । पुनर्दशभुजकोणेषु रेखाः संयोज्याः । तस्मात् लमनसगपञ्चसमानभुजं वृत्तेऽन्यत् क्षेत्रं भविष्यति । पुनर्दशभुजकोणम्यो लम्बस्तकेषु च दशरेखाः संयोज्याः । एता रेखाः प्रत्येकं वृत्तान्तः समपञ्चभुजसुजेन तुल्या भविष्यन्ति । पञ्चत्रिभुजानि समभुजान्युत्पन्नानि भविष्यन्ति । एषां भूमिवृत्तान्तः पञ्चभुजस्य



१ वृत्तान्तं K., A. २ इष्टयते परंतु प्रतिफलकं C.C. K., A. इष्टमस्ति । प्रतिफलकं V. ३ समानाः V.

भुजा भविष्यति । पुनर्खिमुजानां शीर्षे रेखाः संयोज्याः । एता
रेखाः समानाः समानान्तरा वृत्तान्तः पञ्चभुजमुजेन समानाः पति-
ष्यन्ति । पुनः पञ्चक्षेत्राणि त्रिमुजानि भविष्यन्ति । पुनर्वृत्तकेन्द्रं
सनिहं कल्पितम् । सचिहात् वृत्तमयदिशि धरातलयोर्लम्बो निष्कास्यः ।
ततो लम्बात् सखरेखा वृत्तपडंशस्य पूर्णजीवातुल्या पृथक्कार्या । वृत्त-
दशमांशस्य पूर्णजीवातुल्या खझरेखा पृथक्कार्या । एवं द्वितीयदिशि
छंसं वृत्तदशमांशपूर्णजीवातुल्यं पृथक्कृतम् । पुनः सहव्यासार्द्धं योज-
नीयम् । खफरेखा सखरेखायाः समाना समानान्तरा च योज्या ।
पुनरुपरितनपञ्चसमभुजकोणझिचिह्नो रेखाः संयोज्याः । तसात्
पञ्चत्रिमुजान्यन्यन्यत्पद्यन्ते । पुनर्वृत्तान्तः पञ्चसमभुजकोणछिह्नो
रेखाः संयोज्याः । तसादिदृष्टं क्षेत्रं संपूर्णं भविष्यति । संयुक्ता रेखाः
प्रत्येकं पञ्चसमभुजस्य भुजा भविष्यन्ति ।

सज्जरेखायाः खचिहे एतादृशौ विभागौ जातौ सझरेखाया निष्पत्तिः
सखरेखया तथा जाता यथा सखरेखया निष्पत्तिः खझरेखयास्ति ।
तसात् सज्जरेखातुल्यछखरेखाझखरेखयोर्धातः सखरेखावर्गतुल्यो
भविष्यति । खफरेखावर्गतुल्योऽपि भविष्यति । तसात् खफरेखा
छखखझरेखयोर्मध्यनिष्पत्तौ पतिष्यति । यदि छझरेखायामर्द्धं वृत्तं
क्रियते तदा फचिहे लगिष्यति । पुनः क्षेत्राणां सर्वेषु कोणेषु लगि-
ष्यति । पुनः सखरेखा अचिहेऽर्द्धाङ्कता । तसात् झअरेखावर्गः
पञ्चगुणितख अरेखावर्गतुल्यो भविष्यति । छझरेखासखरेखयोर्नि-
ष्पत्तिर्द्वय अरेखयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । तसात् छझरेखावर्गः पञ्च-
गुणखसरेखावर्गतुल्यो भविष्यति । अबरेखावर्गः पञ्चगुणबदरेखावर्ग-
तुल्य आसीत् । कुतः । एतौ ह्यौ अबवर्गबदवर्गौ अबवजयोर्नि-
ष्पत्तौ स्तः । तसात् छझरेखा अबतुल्या भविष्यति । तसादिदं क्षेत्रं
गोलान्तर्गतं भविष्यति । अस्य भुजः पञ्चसमभुजतुल्योऽस्ति ।
तसादस्य भुजो न्यूनरेखा भविष्यति । इदमिष्टम् ।

पञ्चसमभुजस्य भुजो न्यूनरेखा ततो भवति यतो वृत्तव्यासोऽङ्कसं-
ज्ञाहीं भवति । अत्र तु गोलव्यासोऽङ्कसंज्ञाहीं॑स्ति । वृत्तव्यासोऽङ्कसं-
ज्ञाहीं नास्ति । परं तु वृत्तव्यासार्द्धवर्गो गोलव्यासवर्गस्य पञ्चमांशोऽस्ति ।
तदा वृत्तव्यासः केवलमङ्कसंज्ञाहीं भविष्यति । यस्य वृत्तस्य व्यासोऽ-
ङ्कसंज्ञाहीं भवत्यन्यवृत्तव्यासवर्गः केवलमङ्कसंज्ञाहीं भवति तदा प्रथमव्या-
सनिष्ठतिर्द्वितीयवृत्तव्यासेन तथा भवति यथा प्रथमवृत्तान्तः पञ्चसम-
भुजभुजस्य निष्ठतिर्द्वितीयवृत्ते पञ्चसमभुजभुजेनास्ति । यदि द्वयो-
र्ध्यासयोर्वर्गौ मिलितौ भवतस्तदा द्वयोर्भुजयोरपि वर्गौ मिलितौ भवि-
ष्यतः । तस्मादस्य क्षेत्रस्य पञ्चसमभुजस्य भुजो न्यूनरेखया केवलवर्ग-
मिलितो भविष्यति । न्यूनरेखया या मिलिता रेखा स्यात् सा केवल-
वर्गमिलिता भविष्यति । तदा सापि न्यूनरेखा भवति । तस्मादस्य
क्षेत्रस्य भुजो न्यूनरेखा भविष्यति ॥

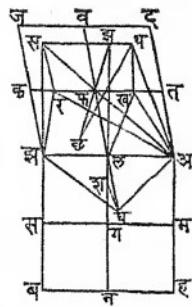
अथ विंशतितमं क्षेत्रम् ॥ २० ॥

गोलस्यान्तः समभुजद्वादशफलकं क्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति
यथा प्रत्येकं फलकः पञ्चसमभुजः समानकोणो भविष्यति ।
अस्य क्षेत्रस्य भुजोऽन्तररेखा भविष्यति यदि व्यासोऽङ्कसं-
ज्ञाहीं भविष्यति ।

यथा अबअजे उमे धरातले अगोलान्तर्गतधनहस्तक्षेत्रस्य कल्पिते ।
एकं धरातलं द्वितीये धरातले लम्बवत् कल्पितं भवति । पुनरेतद्वयो-
र्धरातलयोः सर्वभुजानां वतकलमनसचिहेष्वद्वै कार्यम् । पुन-
रेतचिहेषु मिथः संपातकारिण्यः धरातलभुजानां समानान्तरा रेखाः
संयोज्याः । प्रत्येकं तफरेखाकफरेखागलरेखानां रचिहखचिहश-
चिहेषु द्वौविमौ तथा कार्यौ यथा प्रत्येकस्य स्वप्रहत्खण्डेन तथा
निष्ठतिर्भवति या महत्खण्डस्य लघुखण्डेनास्ति । एतासां महत्ख-
ण्डानि फरफखगशसंज्ञानि कल्पितानि । पुनः खरशचिहेभ्यः

लम्बाः फखरेखातुल्या उभयोर्धरातलयो-
निष्कास्याः । एते लम्बाः खथरसशधाः
कलिताः । पुनर् अखअधर्थस्थस-
झझधरेखाः संयोज्याः । तसात् तफवर्ग-
तखर्वर्गयोः अतर्वगतखर्वर्गयोर्वा योगः
अखर्वर्गतुल्यो भवति । अयं त्रिगुणख-
फर्वर्गतुल्योऽस्ति । त्रिगुणखथर्वर्गस्यापि
तुल्योऽस्ति । पुनर् अथर्वर्गश्चतुर्गुणखथव-
र्गतुल्योऽस्ति । तसात् अथरेखा द्विगुण-

खफरेखातुल्या भविष्यति । तदा खरतुल्या भविष्यति । थसतु-
ल्यापि भविष्यति । एतत्प्रकारेण निश्चितम् अधरेखा धधरेखा झसरेखा
थसरेखा समाना भविष्यन्ति । तसात् अथर्थससझझधञ्जयुजाः
समाना भविष्यन्ति । पुनः फझलम्बः अजधरातले खफतुल्यः
निष्कास्यः । पुनर्ज्ञीलखरेखे संयोज्ये । तदा फततुल्यफलरे-
खाया निष्पत्तिः शधतुल्यखफरेखाया कीदृश्यस्ति । यादृशी झफ-
रेखातुल्यखफरेखाया निष्पत्तिः शलरेखातुल्यतखरेखायास्ति । फल-
रेखा शधरेखायाः समानान्तरास्ति । तदा झफरेखा लशरेखायाः
समानान्तरा भविष्यति । तसात् झलधं सरलैका रेखा भविष्यति ।
अलझं सरलैका रेखास्ति तसात् अथसझधं पञ्चसमभुजं एकधरातले
भविष्यति येतो झलधरेखाअलझरेखयोर्धरातलमस्ति । तसिन् पुनर्
असं अरं द्वे रेखे संयोज्ये । तररेखा फचिह्ने एतादृक्खण्डितास्ति
यथा सर्वरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिर्महत्खण्डस्य लघुखण्डेन चास्ति ।
अस्या महत्खण्डं तक्फमस्ति । तसात् तरवर्गरफवर्गौ तरवर्गरसवर्ग-
तुल्यौ स्तः । तद्योगः तअवर्गतुल्यस्य तक्फवर्गत्रिगुणोऽस्ति । पुनस्त-
अवर्ग उभयोर्योज्यः । तसात् तरवर्गरसवर्गतवर्गाणां योगः



असर्वगतुत्यचतुर्गुणतर्वर्गसमानो जातः । अद्वर्गस्तु चतुर्गुण-
अंतर्वर्गसम आसीत् । तस्मात् असरेखा अद्वरेखा च समा भवि-
ष्यति । तस्मात् अद्वसद्वकोणौ समानौ भविष्यतः । एवं
निश्चीयते रसद्वकोणस्तयोः कोणयोः समानो भविष्यति । तस्मात्
पञ्चभुजस्य कोणाः समाना जाताः । इदं पञ्चभुजं क्षेत्रं घनहस्तस्यैक-
भुजे पतितम् । घनहस्तस्य द्वादशभुजाः सन्ति । यदि प्रत्येकभुजे पञ्च-
भुजोपरि एतादृशं क्रियते चेत्तदा क्षेत्रं पूर्णं द्वादशालं भविष्यति ।
प्रत्येकफलके पञ्चपञ्चभुजा भवन्ति ।

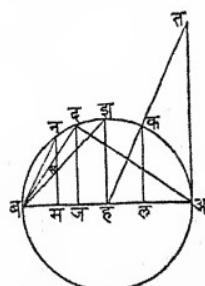
पुनर्ज्ञफरेखा निष्कास्या यथा घनहस्ते कर्णे छच्छिहै^१ संपातं क-
रोति । तस्मात् फछरेखा घनहस्तकर्णाद्वै करिष्यति । इयं फछरेखा
घनहस्तस्य भुजाद्वृत्तुल्यास्ति । पुनर्ज्ञसरेखायाः फच्छिहोपर्येतादृशौ
विभागौ जातौ सर्वरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिस्तथास्ति । यथा मह-
त्खण्डस्य लघुखण्डेनास्ति । छज्ञवर्गज्ञफर्वर्गयोगः छज्ञज्ञथर्वर्गयो-
गतुल्यज्ञधर्वर्गतुल्योऽपि त्रिगुणछफर्वर्गसमोऽस्ति । छकं घनहस्तस्य
भुजाद्वृमस्ति । घनहस्तकर्णाद्वै घनहस्ताद्वृस्य त्रिगुणस्य सममस्ति ।
या रेखाद्वैछच्छिहात् पञ्चभुजकोणपर्यन्तं निःसरिष्यन्ति ताः सर्वा अपि
समाना भविष्यन्ति । तस्मात् घनहस्तावेष्टको गोल एतक्षेत्रावेष्टकोऽपि
भविष्यति । यदि घनहस्तभुजस्योमे खण्डे एतादृशे क्रियेते यथा
सर्वभुजस्य महत्खण्डेन यथा निष्पत्तिर्भवति तथा महत्खण्डस्य लघु-
खण्डेन भवति तदा पञ्चभुजस्य भुजो घनहस्तभुजस्य महत्खण्डं भवेत् ।
तस्मादियमन्तररेखा भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथैकविंशतिमं क्षेत्रम् ॥ २१ ॥

एतनिश्चयं कर्तुमीहामहे । किं तत् । यानि पञ्चक्षेत्राणि
गोलान्तर्गतान्त्युक्तानि यद्येतानि एकगोले भवन्ति तदैतेषां
भुजा एकगोले भवितुमर्हन्ति नवेति विचार्यते ।

^१ भल in V. २ सच्छिहै in V.

यथा अबं गोलव्यासः कलिपतः । व्यासोपरि अङ्गवमद्वृत्तं
कार्यम् । अबं हच्छेऽद्वितं कार्यं जच्छे तृतीयांशः कर्तव्यः ।
हश्चजदलम्बौ निष्कास्यौ । पुनर्बद्धरेखाअदरेखावदरेखाः संयोज्याः ।
तदा अदं शङ्कुभुजो भविष्यति । वदं घनहस्तभुजो भविष्यति ।
वद्वं अष्टासंक्षेत्रस्य भुजो भविष्यति । पुनर अतलम्बः अबतुत्यः
अबरेखोपरि निष्कास्यः । तहरेखा संयोज्या । पुनः कलरेखा
तअरेखायाः समानान्तरा निष्कास्या । तसात् तअ अहयोनिष्पत्तिः
कललहयोनिष्पत्तितुल्या भविष्यति । तअं अहाद्विगुणमस्ति । कलं
लहाद्विगुणं भविष्यति । तअवर्गश्चतुर्गुणअहवर्गतुल्योऽस्ति ।
तसात् कलवर्गश्चतुर्गुणलहवर्गतुल्यो भविष्यति । कहवर्गतुल्यो
अहवर्गः पञ्चगुणलहवर्गतुल्योऽस्ति । अ-
बकलयोनिष्पत्तिः अहलहयोनिष्पत्तितु-
ल्यास्ति । तसात् अबवर्गः पञ्चगुणकल-
वर्गतुल्यो भविष्यति । तसात् कलं विश-
त्यसंक्षेत्रस्य व्यासाद्वं भविष्यति । अबं
वहाद्विगुणमस्ति । अजं च बजात् द्विगु-
णमस्ति । तसात् जवं जहात् द्विगुणं
भविष्यति । तसात् हबं अहतुल्यं त्रिगु-
णहजतुल्यं भविष्यति । तसात् अहवर्गो नवगुणहजवर्गतुल्यो
भविष्यति । पञ्चलहवर्गतुल्यशासीत् । तसात् लहं हजादधिकं
भविष्यति । हमं लहतुल्यं पृथकार्यम् । मनलम्बो निष्कास्यः
प्रत्येकं लमं मनं च लकतुल्यं भविष्यति । लअं मबतुल्यं भवि-
ष्यति । लमं विशतिफलकक्षेत्रवृत्तस्य व्यासाद्वंतुल्यमस्ति । प्रत्येकम्
अलं मबं दशांशस्य पूर्णज्या भविष्यति । पुनर्बनरेखा संयोज्या ।
तदा पञ्चभुजस्य भुजो भविष्यति । अयं विशत्यसंक्षेत्रस्य भुजो जातः ।
पुनर्द्वयस्य सच्छे द्वौ विभागौ कार्यै महत्वण्डं चसं कलिपतम् । तत्



द्वादशास्त्रभुजो भविष्यति । इदं प्रकटमस्ति । अदं गोलान्तर्गतशङ्क-
भुजोऽष्टास्त्रभुजस्य बझभुजादधिकोस्ति । पुनर्बीर्जं बद्धनहस्तभु-
जादधिकमस्ति । बदं विंशत्यस्त्रभुजाद् वनादधिकमस्ति । तदा बनं
द्वादशफलकभुजात् वसादधिकं भविष्यति । कुतः । अजवर्ग-
श्रुतुर्गुणबजवर्गतुल्योऽस्ति । दबवर्गस्त्रिगुणबजवर्गेण तुल्योऽस्ति ।
तसात् अजं दबादधिकं भविष्यति । अममत्यधिकं भविष्यति ।
प्रत्येकम् अमे दमे च उमे महत्खण्डे मलबसे सः । तसात् मलतुल्यं
मनं वसादधिकं भविष्यति । वसमत्यधिकं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टौ द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सग्राद् जगन्नाथ इति समभिधारुद्दितेन प्रणीते ।

अन्थेऽस्मिन्नाभ्यु रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽथेतृमोहापह इह विरतिं विश्वसंख्यो गतोऽयम् ॥

॥ इति त्रयोदशोऽध्यायः ॥ १३ ॥

॥ अथ चतुर्दशाध्यायः प्रारम्भते ॥ १४ ॥

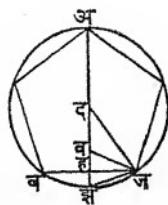
॥ अत्र दश क्षेत्राणि सन्ति ॥ १० ॥

अंथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

वृत्तकेन्द्रात् पञ्चभुजस्य भुजोपरि यो लम्बो भवति स
वृत्तषष्ठांशपूर्णजीवादशमांशपूर्णजीवायोगस्यार्द्धं भवति ।

यथा दक्षेन्द्रोपरि अवजृत्वात् बजं पञ्चभुजस्य भुजो दहलम्बश्च
कलिपतः । अयं लम्बो झार्पयन्तं वर्द्धनीयः ।

जड्डेरेखा च कार्या । इयं वृत्तदशमांशपूर्णजीवा
जाता । दजं जज्ञादधिकमस्ति । तस्मात्
हज्ञं दहाभ्यूनं भविष्यति । कुतः । जज्ञस्य
जदाभ्यूनत्वात् । पुनर्दहात् हवं हज्ञतुल्यं
पृथक् कार्थम् । जवरेखा संयोज्या । अद-

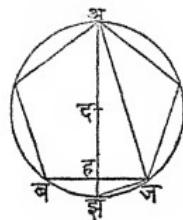


जकोणो जदज्ञकोणाच्चतुर्गुणोऽस्ति । दज्ञजकोणाद्विगुणोऽस्ति । जव-
ज्ञकोणादपि द्विगुणोऽस्ति । जवज्ञकोणो वदजकोणवज्ञदकोणयोगो
वदजकोणाद्विगुणोऽस्ति । तस्मात् वज्ञदकोणवदजकोणौ समानौ
भविष्यतः । एवं वज्ञसुजवदभुजौ समानौ भविष्यतः । तस्मात्
जज्ञहज्ञहयोगो हदसमानो जातः । अयं द्विगुणो द्विगुणहदसमानो
भवति । द्विगुणं हदं दशमांशपूर्णज्याषष्ठांशपूर्णज्यायोगतुल्यमस्ति ।
तस्मात् हदं षष्ठांशपूर्णज्यादशमांशपूर्णज्यायोगार्द्धं जातम् । इदमेवा-
साकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

पञ्चसमभुजस्य भुजवर्गोऽस्य कोणसन्मुखपूर्णज्यावर्गो-
ऽनयोर्योगः पञ्चगुणितव्यासार्द्धवर्गतुल्यो भवति ।

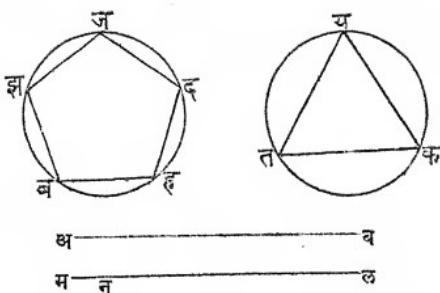
यथा अवज्वृत्तं वजं पञ्चभुजस्य भुजः अजं तत्कोणस्य पूर्णज्या
अद्ज्ञं व्यासः कल्पितः । ज्ञारेखा संयो-
ज्या । इयं दशमांशपूर्णज्यास्ति । अजवर्ग-
ज्ञावर्गयोगः अज्ञवर्गतुल्यो दक्षवर्गच्च-
तुर्गुणोऽस्ति । पुनर्दक्षवर्ग उभयोर्योज्यः ।
अयं दक्षवर्गो ज्ञावर्गयुक्तो जववर्गसमा-
नोऽस्ति । तसात् अजवर्गवजवर्गयोगः पञ्च-
गुणितदक्षवर्गसमानो जातः । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यद्येकगोले द्वादशफलकघनक्षेत्रमध्यं च विंशत्यस्त्रघ-
नक्षेत्रं चोभे भवेतां तदा द्वादशास्त्रस्य पञ्चभुजं विंशत्यस्त्रस्य
च त्रिभुजमेते द्वे क्षेत्रे एकवृत्ते भविष्यतः ।

यथा अब्दं गोलस्य व्यासः कल्पितः । जदहवज्ञं द्वादशास्त्रघनक्षेत्रे
पञ्चभुजं कल्पितम् । तयकं विंशत्यस्त्रघनक्षेत्रस्य त्रिभुजं कल्पितम् ।
दक्षरेखा कल्पितगोलघनहस्तस्य भुजः कल्पितः । लमरेखा विंशत्य-
स्त्रघनक्षेत्रस्य वृत्ते व्यासाद्वै कल्पितम् । अस्या लमरेखाया नचिह्ने
तथाविधं खण्डद्वयं कृतं यथा सर्वरेखाया निष्पत्तिर्महत्स्वण्डेन भवति
तथा महत्स्वण्डस्य निष्पत्तिर्लघुस्वण्डेन भवति । तन्महत्स्वण्डं लनं
कल्पितम् । इदं लनं वृत्तदशमांशस्य पूर्णज्या भविष्यति । तयरेखा-
वर्गो लमलनयोर्वर्गयोगतुल्यो भविष्यति । लमरेखानिष्पत्तिर्लघुन-
रेखाया तथास्ति यथा ज्ञानिष्पत्तिर्जदेनास्ति । पञ्चगुणितलमवर्ग-



स्त्रिगुणितश्चदर्वग्नतुल्योऽस्ति । यतो लमपञ्चवर्गा ज्ञादस्य त्रयो वर्गाश्च
पृथक् अवर्गतुल्याः सन्ति । तस्मात् लमपञ्चवर्गा लनपञ्चवर्गाश्च
सर्वेषां योगतुल्यः पञ्चगुणिततयवर्गो भवति । अयं त्रिगुणश्चदर्वग्न-
स्त्रिगुणदज्जर्वग्नश्चानयोर्योगतुल्योऽस्ति । यस्मिन् वृत्ते तयकं त्रिभुजं
पतति तत् व्यासार्द्धत्रिगुणवर्गतुल्यस्तयवर्गो भवति । यद्वृत्तान्तर्जद-
हवज्ञं पञ्चभुजं पतति तत्र पञ्चगुणतदव्यासार्द्धर्वग्नतुल्यो ज्ञाददज्जर्वग्न-
योगोऽस्ति । यद्वृत्तान्तस्तयकत्रिभुजं पतति पञ्चदशगुणतद्व्यासार्द्ध-
र्वग्नतुल्यः पञ्चगुणतयवर्गो भवति । यद्वृत्तान्तर्जदहवज्ञपञ्चभुजं पतति
पञ्चदशगुणिततद्व्यासार्द्धर्वग्नतुल्यस्त्रिगुणो ज्ञाददज्जर्वयोगो भवति ।
पुनः पञ्चगुणस्तयवर्गस्त्रिगुणश्चदज्जर्वयोगतुल्यो भवति । तस्मात्
यस्मिन् वृत्ते तयकत्रिभुजं पतति अथ च यद्वृत्ते जदहवज्ञं पञ्चभुजं
पतति द्वयोर्व्यासार्द्धवर्गैः तुल्यौ भवतः । तस्माद् व्यासार्द्धवर्गयो-
स्तुल्यत्वाद्वृत्तेऽपि तुल्ये जाते । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

द्वादशफलकघनक्षेत्रस्य पञ्चभुजा यस्मिन् वृत्ते पतन्ति
तद्वृत्तकेन्द्रान्तिःसूतो लम्बः पञ्चभुजस्य भुजं यदा गच्छति
तदा पञ्चभुजस्यैकभुजलम्बयोर्धातस्त्रिशद्वृणितो द्वादशफलक-
घनक्षेत्रस्य संपूर्णधरातलतुल्यो भवति ।

यथा अबं तदृतं कल्पितं यस्यान्तर्द्वादशफलकघनक्षेत्रस्य पञ्चमु-
जक्षेत्रं पतितम् । पञ्चमुजक्षेत्रं च अवजदहं
कल्पितम् । इतं लम्बः कल्पितः । अस्य पञ्च-
मुजस्य पञ्चत्रिभुजानि भविष्यन्ति यथैकं तेषां
द्वादशजमस्ति । तसात् द्वादशास्त्रघनक्षेत्रस्य
षष्ठित्रिभुजानि भविष्यन्ति । इतलम्ब एक-
मुजेन गुणितस्तदा त्रिभुजद्वयक्षेत्रफलतुल्यो
भविष्यति । तसात् विशद्धाताः संपूर्णधरातलतुल्या भविष्यन्ति ।
इदमेवेष्टम् ॥

अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

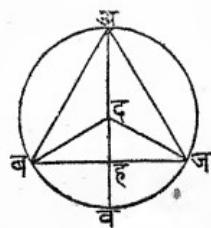
यद्वृत्तान्तर्विशत्यस्त्रघनक्षेत्रस्य त्रिभुजं पतति तत्केन्द्रात्
लम्बस्त्रिभुजस्य भुजे यदा गच्छति तदा त्रिभुजैकभुजलम्बधा-
तस्त्रिशङ्कुणो विशत्यस्त्रघनक्षेत्रस्य संपूर्णधरातलतुल्यो भवति ।

यथा अबं तदृतं कल्पितं यदन्तर्विशत्यस्त्रघनक्षेत्रस्य अवज-
त्रिभुजं पतितम् । दहं लम्बः कल्पितः । त-
सादस्य त्रिभुजस्य त्रीणि त्रिभुजानि भविष्य-
न्ति । तेषु यथैकं द्वजमस्ति । विशत्यस्त्रघ-
नक्षेत्रस्य ईदशानि षष्ठित्रिभुजानि पतिष्यन्ति ।
त्रिभुजस्त्रैकभुजेन लम्बश्चेदुण्यते षष्ठित्रिभुजा-
न्तर्गतक्षेत्रद्वयफलतुल्यो भविष्यति । तसात्
विशद्धाताः संपूर्णधरातलतुल्या भविष्यन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ पष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

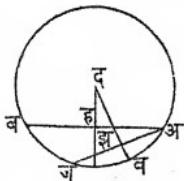
द्वादशफलकघनक्षेत्रं विशतिफलकघनक्षेत्रं च यदैकगोला-

१ द्वादशफलकँ K., A. २ K., & A. have फलक for अस्त्र.
३ फलक K., A. ४ फलक K., A. ५ K., A. have फलक for अस्त्र.



न्तः पतति । तदैतद्वरातलयोनिष्पत्तिस्तथा भवति यथा तद्वो-
लान्तर्घनहस्तभुजनिष्पत्तिर्विशत्यस्त्रघनक्षेत्रभुजेनास्ति ।

अबजं तद्वत् कलिपतं यदन्तर्द्वयोर्धनक्षेत्रयोः पञ्चभुजं त्रिभुजं
च पतितम् । अबं त्रिभुजस्य सुजः
कलिपतः । अजं पञ्चभुजस्य सुजः
कलिपतः । तरेखा घनहस्तभुजः क-
लिपतः । पुनर्दहलम्बः अबरेखायां नि-
ष्कास्यः । दझलम्बः अजरेखायां नि-
ष्कास्यः पुनरयं लम्बो वचिहपर्यन्तं



त

वर्द्धनीयः । पुनरवरेखा संयोज्या । इयं वृत्तदशमांशस्य पूर्णज्या
भविष्यति । तसात् दझां वृत्तष्ठंशदशमांशपूर्णजीवयोर्योगाद्वतुल्यं
भविष्यति । द्रयोः पूर्णजीवयोर्योगाद्वतुल्यस्य निष्पत्तिः षडंशजीवाद्वेन
तथास्ति यथा षडंशाद्वजीवानिष्पत्तिर्दशमांशजीवाद्वेनास्ति । तसात्
झददहयोरपीढश्येव निष्पत्तिर्भविष्यति । एवं तरेखाअजरेखयोरपि
निष्पत्तिर्भविष्यति । तसात्तरेखाअजरेखनिष्पत्तिर्दद्वत्तरेखानिष्प-
त्तितुल्या भविष्यति । तसात् अजदझधातो दहतरेखयोर्धत-
तुल्यो भविष्यति । पुनर्सिंशद्गुणितैकघातसिंशद्गुणितद्वितीयघाततुल्यो
भविष्यति । दझअजघातसिंशद्गुणितो द्वौदशफलकधरातलक्षेत्रफल-
तुल्योऽस्ति । तसात् दहतरेखातरेखयोर्धतसिंशद्गुणितस्तद्वरातल एवा-
स्ति । दहअबघातसिंशद्गुणितो विंशत्यस्त्रघनक्षेत्रघरातलतुल्योऽस्ति ।
तसात्तरेखानिष्पत्तिः अबरेखया तथास्ति यथा द्वादशास्त्रघनक्षेत्रस्य
विंशत्यस्त्रघरातलेनास्ति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ सप्तमं क्षेत्रम् ॥ ७ ॥

वृत्तान्तर्गतपञ्चभुजक्षेत्रकोणस्य पूर्णजीवायाः पञ्चगुणः

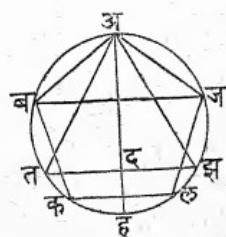
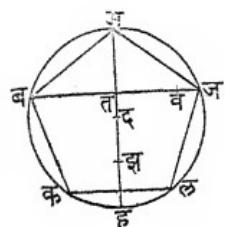
षडंशः तद्वृत्तव्यासस्य त्रयश्चतुर्भागाश्चानयोर्धातः पञ्चभुज-
क्षेत्रफलतुल्यो भवति ।

यथा अहं वृत्तं कल्पितम् । तन्मध्ये अबकलजं पञ्चभुजक्षेत्रं
कल्पितम् । सन्मुखकोणस्य बजपूर्णज्या क-
लिपता । अद्व्यासः कल्पितः । दद्वं ज्ञचिह्ने
अर्द्धितं कार्यम् । तस्मात् अर्ज्ञं व्यासस्य
त्रयश्चतुर्भागा भविष्यन्ति । जतस्य जवं
तृतीयांशः पृथक्कार्यः । तस्मात् बवं बजस्य
पञ्चषट्ठांशा भवन्ति । अज्ञनिष्पत्तिः अदेन
तथास्ति यथा बतनिष्पत्तिः तवेनास्ति ।
अज्ञतवधातो बतअदधाततुल्योऽस्ति । अयं द्विगुणितअदबक्षेत्रफ-
लतुल्योऽस्ति । दद्वम् अदसार्द्धमस्ति । तदा बतअज्ञधातः अदबक्षि-
भुजस्य त्रिगुणक्षेत्रफलतुल्यो भविष्यति । तवअज्ञधातो बतअज्ञधा-
तयुतस्तदा अज्ञबवधातः पञ्चभुजस्य क्षेत्रफलं भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथाष्टमं क्षेत्रम् ॥ ८ ॥

द्वादशधरातलविंशतिधरातलक्षेत्रे यदि गोलमध्ये पतत-
स्तदा तद्वरातलयोनिष्पत्तिर्गोलान्तर्गतधनहस्तभुजविंशतिध-
रातलक्षेत्रभुजयोनिष्पत्तिरुल्या भवति ।

पञ्चभुजं त्रिभुजं वृत्तं व्यासश्च पूर्वोक्तवत् कल्पनीयः । बजं घनह-
स्तस्य भुजः संयोज्यः । तस्मात् अयं व्या-
सस्य त्रयश्चतुर्थीशाः भविष्यन्ति । तदा अ-
यस्य बजपञ्चगुणितषट्ठांशजस्य च धातः
पञ्चभुजक्षेत्रफलतुल्योऽस्ति । तस्मात् अयसंज्ञं
द्वादशगुणजसेन गुणितं अथवा दशगुणित-
बजेन चेद्वृण्यते तदा द्वादशधरातलक्षेत्रस्य
संपूर्णधरातलफलं भवति । अयसंज्ञं चेत्

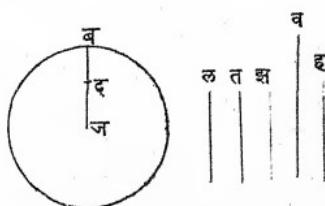


झतेन गुण्यते तदा त्रिभुजक्षेत्रफलद्विगुणं भवति । तस्मात् अयसंज्ञं दशगुणितझतेन गुण्यते तदा विश्विधरातलक्षेत्रस्य फलं भवति । तस्मात् द्वयोर्धरातलयोनिष्पत्तिर्जबञ्चतनिष्पत्तिहुल्या भवेत् । इदमेवेष्टम् ॥

अथ नवमं क्षेत्रम् ॥ ९ ॥

इष्टरेखायाः खण्डद्वयं तथा कार्यं यथा सर्वरेखामहत्खण्डयोनिष्पत्तिर्जमहत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तितुल्या भवति तदा सर्वरेखावर्गमहत्खण्डवर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति पुनः सर्वरेखावर्गलघुखण्डवर्गयोगतुल्यो यस्या रेखाया वर्गो भवति तदाऽन्योरेखयोनिष्पत्तितुल्या गोलान्तर्गतघनहस्तभुजं विश्विधरातलभुजयोनिष्पत्तिर्जमध्यति ॥

यथा बजरेखा कल्पिता । अस्या दचिहे तथा खण्डद्वयं कृतं यथा संपूर्णरेखा महत्खण्डयोनिष्पत्तिर्जमहत्खण्डलघुखण्डनिष्पत्तितुल्या जाता । महत्खण्डं जदं कल्पितम् । पुनर्जबव्यासाद्देन अवं वृत्तं कार्यम् । हरेखात्रि- भुजस्य भुजः कल्पितः । वरेखा पञ्चभुजकोणस्य पूर्णज्या कल्पिता । झरेखा सा रेखा कल्प्या यस्या वर्गो जबवर्गजदवर्गयोगतुल्योऽस्ति । तरेखा च सा रेखा कल्प्या यस्या वर्गो जबवर्गवदवर्गयोगतुल्योऽस्ति । लरेखा च जदतुल्या कल्पिता । तत्र हरेखावर्गो बजरेखावर्गत्रिगुणोऽस्ति । तरेखावर्गश्च दजरेखावर्गत्रिगुणोऽस्ति । लरेखावर्गादपि त्रिगुणोऽस्ति । तस्मात् हरेखानिष्पत्तिर्जरेखाया तथास्ति यथा तरेखानिष्पत्तिर्जरेखायास्ति । पुनर्हरेखानिष्पत्तिस्तरेखाया तथास्ति यथा बजरेखानिष्पत्तिर्जरेखायास्ति । यदि वरेखाया एतादृशं खण्डद्वयं क्रियते यथा संपूर्णरेखाया महत्खण्डेन निष्पत्तिर्जमहत्ख-



ण्डलघुखण्डयोर्निष्पत्तितुल्या भवति तदास्य महत्खण्डं ज्ञातुल्यं भविष्यति । तस्मात् वरेखाङ्गेरेखयोर्निष्पत्तिर्बंजरेखालरेखयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । हरेखातरेखयोरपि निष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् वरेखाहरेखयोर्निष्पत्तिर्बंजरेखातरेखयोर्निष्पत्तितुल्या भविष्यति । इदमेवेष्टम् ॥

अथ दशमं क्षेत्रम् ॥ १० ॥

तत्रेष्टरेखायाः खण्डद्वयं तथा कार्यं यथा सर्वरेखानिष्पत्तिर्महत्खण्डेन तथास्ति यथा महत्खण्डलघुखण्डयोरस्ति । ये ये प्रकारा अस्यां रेखायां भवन्ति ते ते प्रकारा एतनिष्पत्तिविभागगतास्वन्यरेखासु भवन्ति ।

यथा अबं जच्छिवे एतनिष्पत्तिसदृशं खण्डद्वयं कल्पितम् । पुनर्महत्खण्डं च अजं कल्पितम् । अन्या रेखा दहं कल्पिता । अस्या ज्ञाच्छिवे तनिष्पत्तौ खण्डद्वयं कल्पितम् । पुनर्महत्खण्डं दझं कल्पितम् । अबअजनिष्पत्तिः अजजवयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । पुनर्दहदज्ञनिष्पत्तिर्दद्वज्ञहनिष्पत्तितुल्यास्ति । अबबजधातअजवर्गयोर्निष्पत्तिर्दहद्वज्ञधातदद्वज्ञवर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । चतुर्गुणअबबजधातअजवर्गनिष्पत्तिश्चतुर्गुणदहद्वज्ञधातदद्वज्ञवर्गनिष्पत्तितुल्यास्ति । चतुर्गुणअबबजधातअजवर्गयोगनिष्पत्तिः अजवर्गेण तथास्ति यथा चतुर्गुणितदहद्वज्ञधातदद्वज्ञवर्गयोगनिष्पत्तितुल्यास्ति । अबबजयोगस्य निष्पत्तिर्दद्वज्ञवर्गेणास्ति । अबबजयोगनिष्पत्तिः अजेन तथास्ति यथा दहद्वज्ञयोगनिष्पत्तिर्दद्वेनास्ति । तस्मात् द्विगुणअबनिष्पत्तिः अजेन तथास्ति यथा द्विगुणदहनिष्पत्तिर्दद्वेनास्ति । अबअजयोर्निष्पत्तिर्दहद्वज्ञयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । अबबजनिष्पत्तिर्दहद्वज्ञनिष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् अबदहनिष्पत्तिः अजदद्वजनिष्पत्तितुल्यास्ति । जबदद्वजनिष्पत्तेरपि

तुव्यास्ति । तसात् ये प्रकारा अजजवयोर्भवन्ति ते सर्वे प्रकारा
दहहज्जयोर्भवन्ति । इदमेवेष्टम् ॥

श्रीमद्राजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सग्राह् जगन्नाथ इति समभिधारुद्दितेन प्रणीते

अन्धेऽस्मिन्नान्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरतिं शक्तुल्यो गतोऽभूत् ॥

॥ इति चतुर्दशोऽध्यायः ॥ १४ ॥

॥ अथ पञ्चदशोऽध्यायः ॥ १६ ॥

॥ असिन्षट् क्षेत्राणि ॥ ६ ॥

॥ अंथ प्रथमं क्षेत्रम् ॥ १ ॥

तत्र व्यासार्द्धस्य तथाविधे द्विखण्डे केर्तव्ये यथा व्यासार्द्धस्य महत्खण्डे या निष्पत्तिस्तथामहत्खण्डस्य लघुखण्डेन भवति तदा वृत्तदशमांशस्य पूर्णज्या महत्खण्डं भवति ।

यथा अबरेखाया जचिहे तथा खण्डे कृते । बजं महत्खण्डं कल्पितम् । पुनर् अबरेखाया सह बदरेखा वृत्तदशमांशस्य पूर्णजीवातुल्या संयोज्या । तस्मात् अदरेखा बचिहे उपरितननिष्पत्तितुल्यविभागा भविष्यति । पुनर्हवरेखा अबरेखातुल्या कल्पया । अस्या इच्छिहे उपरितननिष्पत्तितुल्ये खण्डे कृते ।

अ	ज	व	द
ह	ज्ञ	व	

वज्ञं बजतुल्यं कल्प्यम् । तदा अ-

द अवयोर्निष्पत्तिर्हववज्ञयोर्निष्पत्तिर्ह-

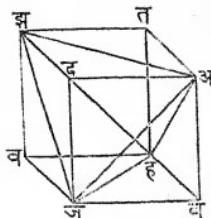
ल्यस्ति । अवबदयोर्निष्पत्तिर्हववज्ञहयोर्निष्पत्तितुल्यास्ति । तस्मात् अवज्ञहघातो बदवज्ञघाततुल्यो भविष्यति । अचं वहतुल्यमस्ति । तस्मात् वहज्ञहघातो बदवज्ञघाततुल्यो भविष्यति । वहज्ञहघातो वज्ञवर्गतुल्योऽस्ति । तस्मात् वज्ञं बजतुल्यं बदतुल्यं भविष्यति । तस्मात् बजं वृत्तदशमांशस्य पूर्णजीवा भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

अथ द्वितीयं क्षेत्रम् ॥ २ ॥

घनहस्तक्षेत्रमध्ये यस्य फलकाः समाना भवन्ति तादृशः
शङ्कुरुत्पादनीयोऽस्ति ।

१ V. omits अथ. २ अपेक्षिते K., A. ३ V. notices तदा also. ४ समो K., A. ५ V. omits अथ. ६ फलकानि समानानि K., A. ७ तादृशशङ्कुचिकीर्षास्ति.

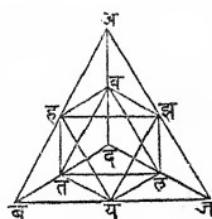
यथा वशं घनहस्तः कल्पितः । अज्ञ-
शजअज्ञअहजहश्चरेखाः संयोज्याः ।
तसात् अज्ञहमसाकमिष्टं भविष्यति ।
कुतः । अस्य भुजा घनहस्तभुजानां कर्णा
भविष्यन्ति । इदमिष्टम् ॥



अथ तृतीयं क्षेत्रम् ॥ ३ ॥

यस्य शङ्कोः फलकानां भुजाः समाना भविष्यन्ति त-
स्यान्तरष्टफलकक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति ।

यथा अबजदं शङ्कः कल्पितः । अस्य
पद् अपि भुजा अद्विताः । अर्द्धचिह्नेषु रेखाः
संयोज्याः । वशलयतहम् अष्टभुजक्षेत्रमुत्प-
न्वं भविष्यति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥



अथ चतुर्थं क्षेत्रम् ॥ ४ ॥

घनहस्तक्षेत्रान्तरष्टफलकक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति ।

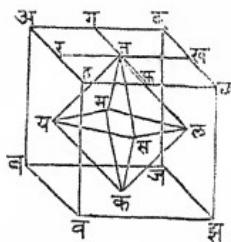
यथा अबजदहवश्चार्थं घनहस्तः कल्पितः । घनहस्तफलककर्ण-
संपातचिह्नेषु रेखाः संयोज्याः । यतलकमसअष्टफलकक्षेत्रमुत्पन्वं
भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

तच्चिह्नात् गफरेखा ह अरेखायाः समानान्तरा निष्कास्या । रख-

^१ V. omits अथ. ^२ भवन्ति V. ^३ V. omits अथ.

रेखा च अदरेखा समानान्तरा निष्कास्या ।
 अनेनैव प्रकारेण सर्वभुजेषु रेखाः संयोज्याः ।
 तदैताः रेखाः समाना भविष्यन्ति । एता
 रेखास्तत्संपातचिह्नेषु तत्संबन्धभुजयोश्च
 लम्बाश्च भविष्यन्ति । एतासु द्वे द्वे रेखे
 समकोणसंबन्धभुजा भविष्यन्ति । तसा-
 देतत्कर्णीः समाना भविष्यन्ति । एता एव
 क्षेत्रभुजाः सन्ति । इदमेवेष्टम् ॥



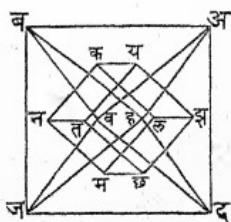
अथ पञ्चमं क्षेत्रम् ॥ ५ ॥

अष्टफलकक्षेत्रमध्ये एकं घनहस्तक्षेत्रं कर्तुमिच्छास्ति ।

यथा अवजदहवम् अष्टफलकक्षेत्रं कल्पितम् । त्रिभुजानां केन्द्रा-
 प्युत्पादनीयानि । केन्द्रेषु च रेखाः संयोज्याः । तत्र इवतयकलमन-
 मिष्टं घनहस्तक्षेत्रमुत्पन्नम् ।

असोपपत्तिः ।

यदि केन्द्रेभ्यस्त्रिभुजभुजेषु लम्बा निष्कास्यास्ते सर्वेऽपि लम्बाः
 समाना भविष्यन्ति । ते लम्बाः समानकोण-
 संबन्धभुजा भविष्यन्ति । कुतः । अष्टफल-
 कक्षेत्रस्य फलकद्वयसंबन्धजनितकोणाः स्व-
 समाना भैवन्ति । समाप्तकोणस्य भुजा घन-
 हस्तभुजतुत्या मिथः समाना भविष्यन्ति ।
 तेषां मध्ये चत्वारशत्वार एकधरातलवेष्टनं
 करिष्यन्ति । यदि केन्द्रेषु कोणचिह्नेषु च रेखाः संयोज्यन्ते तदैता
 रेखाः समाना भविष्यन्ति । समानकोणसंबन्धभुजा भविष्यन्ति ।



प्रत्येकचतुर्भुजस्य कर्णाः समाना भविष्यन्ति । तसात् समचतुर्भुज-
समकोणा भविष्यन्ति । तदोत्पन्नं घनहस्तक्षेत्रं भविष्यति । इदमवेष्टेम् ॥

अथ पष्ठं क्षेत्रम् ॥ ६ ॥

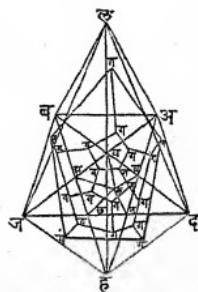
तत्र विंशतिफलकक्षेत्रमध्ये द्वादशफलकक्षेत्रचिकीर्षास्ति ।

यथा अबजहृदवज्ञछतयकलं विंशतिफलकक्षेत्रं कल्पितम् । अस्य
त्रिभुजानां केन्द्राण्युत्पादनीयानि । तेषु चिह्नानि कार्याणि । तत्र
रेखाः संयोज्याः । तसादुत्पन्नं क्षेत्रमिष्टं भविष्यति ।

अस्योपपत्तिः ।

यदि एभ्यः केन्द्रेभ्यो लम्बास्त्रिभुजेषु निष्कास्यन्ते । एते लम्बाः
समाना भविष्यन्ति । समकोणसंबन्धिभुजा
भविष्यन्ति । तसात् कोणसन्मुखभुजाः सं-
माना भविष्यन्ति । तासु पञ्चपञ्चरेखा एकध-
रात्मेष्टे वेष्टनं कुर्वन्ति ।

पुनरपि यदि विंशतिफलकक्षेत्रकर्णः सन्मु-
खकोणगतो भवति । कर्णद्वाच्च पञ्चत्रिभुजेषु
लम्बा निष्कास्याः । त्रिभुजानि तथाविधानि
कार्याणि येषां कोणाः कर्णशिरःसंभक्ता भव-
न्ति । एते लम्बाः समानाश्च स्युः । पुनर्यत्र
लम्बाः पतन्ति ततः कर्णोपरि लम्बा निष्कास्याः । तदैते लम्बा
एकस्मिन्नेव चिह्ने पतिष्यन्ति । तसात् पञ्चरेखा याः केन्द्रसंसक्ता-
स्ता एकस्मिन्नेव धरात्मेष्टे भविष्यन्ति । पुनरपि त्रिभुजेन्द्राणामन्तराणि
लम्बानां संपाताचिह्नात् समानानि भविष्यन्ति । प्रत्येकेन्द्रद्वयान्तर-
मपि मिथः समानमस्ति । तदा पञ्चसमभुजकोणा अपि समाना भवि-



१ V. omits अथ. २ त्रिभुजभुजेषु निष्कास्यन्ते V. ३ V. inserts अपि. ४ तलवेष्टनं V. ५ संसक्ता V.

व्यन्ति । पञ्चसमभुजक्षेत्रस्य त्रयस्यः कोणा इष्टक्षेत्रस्य कोणाः स्युः ।
तस्मादिष्टक्षेत्रस्य कोणा अपि समाना भविष्यन्ति । इदमेवासाकमिष्टम् ॥

श्रीमद्भाजाधिराजप्रभुवरजयसिंहस्य तुष्टै द्विजेन्द्रः

श्रीमत्सग्राह् जगन्नाथ इति समभिधारुद्दितेन प्रणीते ।

अन्येऽसिन्नाम्नि रेखागणित इति सुकोणावबोधप्रदात-

र्यध्यायोऽध्येतृमोहापह इह विरति विश्वसंख्यो गतोऽयम् ॥

१ K., A. have—

शिल्पशास्त्रमिदं प्रोक्तं ब्रह्मणा विश्वकर्मणे ।

पारम्पर्यवशादेतदागतं धरणीतले ॥

तद्विच्छिन्नं महाराजजयसिंहाज्ञया पुनः ।

प्रकाशितं मया सम्यग् गणकानन्दहेतवे ॥

२ V. has after this समाप्तोऽयं ग्रन्थः । शुर्भं भूयात् । सं० १७८४.

युगवसुनगभूवर्णे शुचि शुक्ळे युगतिथौ रवेवारे ।

व्यलिखल्लोकमणिः किल सम्राजामाज्ञया पुस्तम् ॥ १ ॥

APPENDIX I.

Collation of the Ms. of the Rekhâgaṇita in the Benares Sanskrit College Library, the one copied by Lokamaṇi under instructions from Jayasimha.

DESIGNATED V.

Books VII., VIII., IX.

Page	1	L.	2	तत्रोनचत्वारिंशत्.
"		L.	6	सन् is omitted.
"		L.	10	समानं भागद्वयं for भागद्वयं समानं.
"		L.	18	स विषमविषमः ।
Page	3	L.	5 and 12	°रपवर्तकः.
"		L.	18	अहशेषं.
Page	4	L.	8	°रपवर्तको.
"		L.	10	महदक्षकल्पनं कियते.
"		L.	17	करिष्यति for करोति.
Page	5	L.	4	चतुर्थक्षेत्रम्.
"		L.	11-12	°रपवर्तनाङ्केन.
"		L.	16	°योगो राशियोगस्य स एवांशो भविष्यति.
Page	7	L.	1	जद्धमुभयोः.
"		L.	3	पुनः प्रकारान्तरम्.
"		L.	10	अथाष्टमक्षेत्रम्.
Page	8	L.	4	जद्धस्यांशौ यथा भवतत्स्था.
"		L.	6	नवमक्षेत्रम्.
Page	9	L.	2-3	यावदशो भविष्यति.
"		L.	13	अथैकादशक्षेत्रम्.
Page	11	L.	2	°निष्पत्तेनिष्पत्यः.
"		L.	12	अथ is omitted.
"		L.	25	निष्पत्तिविनिमयः.
Page	12	L.	10-11	तस्माद्बूँ जदं.

- Page 14 L. 2 कल्पितम्.
 ” L. 9 अथोनविशति०.
 ” L. 19-20 ह्यं कल्पितम्.
 ” L. 20 वं कल्पितम्.
 ” L. 21 वं हं जातम्.

Page 16 L. 3 तदा बते त एवां०.

Page 17 L. 2 द्वौ भिन्नाङ्का०.
 ” L. 12 भिन्नाङ्को for भिन्नो.
 ” L. 14-15 जं वाङ्महिनो भविष्यति.

Page 18 L. 22 भिन्न for भिन्नो.

Page 19 L. 9 इदमेवासाक०.

Page 23 L. 2 तं अं.
 ” L. 11 निःशेषो.
 ” L. 17 अं वं प्रत्येकं जं निःशेषं.

Page 26 L. 3 भविष्यति.
 ” L. 11-12 For तन्नामकः the Ms. has हरनामकः on
 the margin (p. 150 Ms.).

Page 28 L. 1 प्रारम्भते is omitted.

Page 29 L. 5 अं वं.
 ” L. 18 भविष्यतः for भवतः.

Page 30 L. 1 अथ चतुर्थं क्षेत्रम्.
 ” L. 5 तलच्छङ्कः.
 ” L. 8 लुलच्छङ्कः.
 ” L. 9 तथा is omitted.
 ” L. 11 लसनमधङ्का०.

Page 31 L. 1 छनिःशेषकमासीत्.
 ” L. 3-4 तस्मात् लसनमा॒
 ” L. 5 अथ पञ्चमक्षेत्रम्.
 ” L. 7 भवति for भविष्यति.

Page 32 L. 6 अथ सप्तमक्षेत्रम्.
 ” L. 7 आवङ्को०.

Page 33 L. 3 अवनिष्पत्तिसमाप्ति.

Page 34 L. 2 तथा for यथा.

निष्पत्तिः वैन तथास्ति यथा बनिष्पत्तिः देनास्ति । अनेनैव प्रकारेण इव वर्गो भविष्यति । पुनर्जीवः घनोऽस्ति ।

APPENDIX II.

The *Variœ Lectiones* of the Ms. of the work in charge of the Ānandāśrama, Poona, as compared with the text. The Ms. was received for collation through Prof. S. R. Bhāṇḍārakar.

- Page 1 L. 2 The Ms. drops शीलक्ष्मीनृसिंहाय नमः ॥
 , " L. 3-4 For the first verse गणाधिपं—the Ms. has two verses गजाननं गणाधिपं—as found in K.
- Page 2 L. 5 तदुच्छिन्नं for तद्विच्छिन्नं.
 Page 3 L. 1 प्रारम्भते is dropped.
 Page 3 L. 2 अत्र for तत्रास्मिन्.
 , " , सन्ति after पञ्चदशाख्यायाः.
 , " शक्तलानि for क्षेत्राणि.
 , " L. 3 The Ms. omits the sentence तत्र प्रथमा—प्रदर्शयन्ते.
 , " L. 5 विन्दुवीच्यः for विन्दुशब्दवाच्यः.
 , " L. 7 विस्तारदैर्घ्योर्यद्विद्यते for यच्च विस्तारदैर्घ्याभ्यां भिद्यते.
 , " L. 10-11 °विन्दुनाच्छादयन्ते for विन्दुनाच्छादिता इव दृश्यन्ते.
 , " L. 11 ज्ञेया is omitted.
 , " L. 12-13 धरातलमपि समं विषमं च ज्ञेयम् । समं यथा । यत्र विन्दू, for अथ धरातलः—विन्दून्.
 , " L. 14 भवति for स्यात्.
 , " L. 15 अन्यच्च विषमम् is dropped.
 , " L. 17 या सूच्युं for सूच्युं and स for सैव.
 , " L. 18 समकोणः विषमकोणश्च for समो विषमश्च.
 , " After विषमकोणश्च the Ms. inserts अथ समकोण-विषमकोणलक्षणम्.

- Page 3 L. 19 भवतः for स्तः.
- Page 4 L. 4 समकोणस्तु for इह समकोणः.
 " " सरलकुटिलरेखाभ्यां is dropped.
- " L. 8 तत्र is dropped.
- " " उच्चते for भवति.
- " L. 9 तत्र is dropped.
- " L. 12 The Ms. agrees with D. for तस्मादेव &c.
 in place of चकाकारा &c.
- " L. 14 वृत्तं क्षेत्रं for वृत्तक्षेत्रं.
- Page 5 L. 1 मध्यविन्दु for बिन्दुः.
- " L. 2 भवति for स्यात्.
- " L. 4 केन्द्रगा न भवति for केन्द्रगा न स्यात्.
- " L. 11 तत् त्रिभुजं for तत्.
- " L. 12 यत्रैको० for यस्यैको०
- " " न्यूनकोणौ for न्यूनौ.
- " " स्तः is dropped.
- " " अधिककोणं त्रिभुजं for अधिककोणत्रिभुजं.
- Page 6 L. 1 च is dropped.
- " न्यूनकोणं भवेत् for न्यूनकोणत्रिभुजं स्यात्.
- " L. 3 अथ च after समानं.
- " यथपि for अपि.
- " L. 5 अथ च after समानं.
- " सिधः is dropped.
- " L. 6 आयतं च हेयम् for आयतसंज्ञम्.
- " L. 7 समं for च समं
- " विषमकोणं सम० for विषमकोणसम०.
- Page 7 L. 2 च before हेयम्.
- L. 6 The Ms. agrees with D. and K. in its omission.
- Page 8 L. 8 यावतः for यावन्तः.
- " L. 11 तस्म for तत्र.
- " L. 13 यत्राल्प० for यत्र च स्वल्प०.
- " " The Ms. inserts भवति after °न्तरं.

- Page 8 L. 14 °रेखाद्वयसंयोगं for °रेखाद्वयसंयोगः.
 " L. 19 प्रथमक्षेत्रम् for प्रथमं क्षेत्रम्.
 " L. 20 तत्र is dropped.
 " L. 21 च is dropped.
- Page 9 L. 2 वकेन्द्रं.
 " " द्वितीयं is dropped.
 " L. 4 ततः for तत्र.
 " L. 5 जातं समानविभुजम्.
 " L. 7 अतो for यतो.
 L. 8 The Ms. inserts कुतः before अजवृत्तसा.
 L. 11 अथ द्वितीयक्षेत्रम्.
 L. 12 तत्र is dropped.
 L. 14 कल्पितम् is dropped.
 L. 17-18 तदेव for दत्त.
 L. 18 च is dropped.
 L. 19 उन्र् is dropped.
- Page 10 L. 1 दद्धरेखा समानास्ति ।
 " L. 2 तत्र and अस्ति are dropped.
 " L. 3 च is dropped.
 " " उन्र् is dropped.
 " " च and अस्ति are dropped.
 " L. 5 °समाना जातास्तीति.
- Page 10 L. 6 अथ द्वितीयक्षेत्रम्.
 " L. 8 इति चेत् is dropped.
 " L. 10 निष्कासनीया.
- Hereafter only material changes are noted, as
 the Ms. is found to agree mostly with D.
- Page 14 L. 6 इमौ तु for इमौ तौ.
 Page 15 L. 10 कार्यम् for कृतम्.
 Page 25 L. 15 °दधिको भवति for °दधिको भवतीति निश्चयते.
 Page 35 L. 7 The Ms. inserts तस्मादुक्तमेव सिद्धम् after
 इदमनुपपत्तम्.
 Page 60 L. 2 यथान्येष° for यथेष°.

Page 62 L. 13 After °णोस्ति, the Ms. reads as under:—

यदा अबं अजं तुल्यं भविष्यति तदा तच्चिहं चच्चिहं
भविष्यति दतजं सरले कारेखा भविष्यति । यदा अबं अजा-
दधिकं स्थानं तदथवा तच्चिहं चच्चिहं न भविष्यति अथवा
अन्यच्चिहं भविष्यति । तच्चिहं इवरेखोपरि पतिष्यति वा इव-
रेखायां वहिः पतिष्यति । क्षेत्रत्रयेऽपि &c.

Page 82 L. 5-6 खण्डद्वयं समानं कार्यमथवा खण्डद्वयं च न्यूनाधिकं कार्यं
तदा खण्डद्वयधात् &c.

Page 108 L. 13-16 व्याससूत्रवृत्तपालिसंपातजनितः वृत्तान्तर्गतकोणः सर-
लरेखोत्पन्नेभ्यः सर्वेभ्यो न्यूनकोणेभ्योऽधिको भवति ।
लम्बवृत्तपालिसंपातजनितः कोणः सर्वेभ्यो न्यूनकोणेभ्यो
न्यूनो भवति ॥

Page 124 L. 17-18 तत्र वृत्ताद्विद्वारस्थैर्तकचिहादेका रेखा कर्णानुकारा वृत्त-
पालिसाम्रलमा कार्या &c.

Page 134 L. 19 दक्षोः संपूर्णखण्डद्वयोगतुल्यद्वकोणतुल्योऽस्ति for द-
कोण उभयोरेकं एवास्ति ।
शेषम् is dropped.

Page 144 L. 5 महान् गुणगुणितलघुतुल्यो भवति is dropped.

” L. 7 लघोर्यावदाततुल्यं भवति महान् गुणगुणितलघुतुल्यं भवति
तत्रैको राशिद्वितीयराशे° &c.

Page 147 L. 16 द्वितीये for तृतीयगुणनफले.

Page 199 L. 3-4 उनस्तरं तनतुल्यं पृथक् कार्यम् । मसं लमतुल्यं.....

” L. 8 मगक्षेत्रं for स्वगक्षेत्रं.

” L. 9 हखक्षेत्रं for सफगक्षेत्रं.

” L. 10 हवखण्डोपरि for अहखण्डोपरि.

” ” हखक्षेत्रं for अफक्षेत्रं.

” L. 11 अहद्वितीय° for हवद्वितीय°.

” ” मसक्षेत्रं for हखक्षेत्रं.

Page 201 L. 20 इहवर्गेणा° for दहवर्गेणा°.

Vol. II.

Page 5 L. 6 भवन्ति for भवति.

” L. 15-16 तदानयोर्योगः राशियोगस्य एवांशो भविष्यति for
तदा तयोर्योगो राशिर्भविष्यति ।

Page 69 L. 19 कल्पनीया भवति for कल्पनीयो भवति.

NOTES.

BOOK VII.

DEFINITIONS.

अङ्क=A number.

रूप=A unit, one.

बहुदङ्को गुणगुणितलघ्वङ्कतुल्योऽस्ति=The greater number is a multiple (lit. equal to the less number repeated a number of times) of the less number.

समाङ्क=An even number.

विषमाङ्क=An odd number.

लटिध=A quotient.

प्रथमाङ्क=A prime number.

योगाङ्क=A composite number.

मिलितसंज्ञा=Commensurable.

हर=A divisor.

भिन्नाङ्क=Incommensurable.

समसम=Evenly even.

घात=A product.

A समसम number is defined as one which, when divided by an even number, gives an even quotient. This is not a very accurate definition. 24 when divided by 8 gives 3 as its quotient, and when divided by 6 gives 4 as its quotient. Is 24 then समसम according to definition 6 or समविषम according to definition 8? To make the definitions 6 and 8 accurate, therefore, we should understand समेन to be equal to यावत्समेन, i. e., all even numbers.

A समसम number is thus equal to that which all even numbers which measure it measure it by even numbers; and a समविषम number is one which all even numbers which measure it measure it by odd numbers.

A पूर्ण or perfect number is one which is equal to the sum of

its measures. Thus the numbers that measure 6 are 1, 2, and 3 and their sum ($1+2+3$) is 6. The numbers that measure 28 are 1, 2, 4, 7 and 14 and their sum ($1+2+4+7+14$) is 28. A list of such numbers is given in the Introduction to Vol. I. *Vide* Intro. p. 12 foot note.

Prop. I.

अपवर्त्तनाङ्कः=A common measure.

Prop. IV.

A small number or quantity is a part of a large number or of its multiple.

Prop. VI.

यावदेशः=Parts.

Bil's def. of parts is as under:—

When a less number does not measure a greater one, the less is parts of the greater.

The enunciation of Prop. VI. is—

If two numbers are the same parts of two other numbers, then the sum of the first two shall be the same parts of the sum of the second two.

6 and 8 are the same parts of 9 and 12, therefore 14 is the same parts of 21.

Prop. XI.

निष्पत्ति=Ratio.

Prop. XXVIII.

The latter part of the definition seems faulty. 'तदा तावङ्कावपि भिन्नौ भविष्यतः' should be the reading in place of 'तदा तदङ्कयोगयो-रन्तरमपि भिन्नं भविष्यति ।'

Prop. XXXVII.

If one number measures another number, the quotient is a part called by that name (i. e. by the name of the divisor).

Bil's enunciation of it is as under:—

'If a number measure any number, the number measured shall have a part after the denomination, of the number measuring.'

The Prop. means that if 3 measure any number, that number

has a third part, if 4 measure any number, that number has a fourth part and so fourth.

Prop. XXXVIII.

Bil.'s enunciation of it is:—

'If a number have any part, the number whereof the part taketh its denomination shall measure it.'

BOOK VIII.

Prop. XVI.

If between two like superficial numbers there is a mean proportional number, then the ratio of the products shall be equal to the square of the ratio of their sides of like proportion.

सजातीयघातफलाङ्कौ=Products of two numbers which are their sides (**भुजौ**) are called घातफलाङ्कौ and when the sides are in the same ratio, the products are said to be like or similar.

6 and 24 have 2 and 3 and 4 and 6 respectively as their sides and 2 and 3 are in the same ratio as are 4 and 6. 6 and 24 are their like superficial or plain numbers.

Prop. XVII.

सजातीयघनफले=Solid numbers are those which are products of three numbers. Like solid numbers, 30 and 240, have 2, 3 and 5, and 4, 6 and 10 as their sides and these sides are in the same ratio. Therefore 30 and 240 are similar solid numbers.

BOOK IX.

Prop. XII.

Page 49 कलिपतम् in L. 3 seems to be improper. It should be जातम्.

Prop. XXVII.

Page 55 L. 15. It should be शेषः अजं जदम् instead of शेषः अजम्.

Prop. XXXVII.

If in a certain series of numbers which are in the same ratio a number equal to the second be taken from the first and also from the last, then the ratio of the first remainder to the first

number shall be equal to that of the second remainder to the sum of all the terms in the series except the last.

अबाद्यद्वयोरेत is the reading of all the MSS. It is equal to the sum of all the terms beginning with अब except the last.
Prop. XXXVIII.

This Prop. pertains to a perfect number. In a certain series of numbers beginning with unity, in which each succeeding number is double of the preceding one and the terms are in a duplicate ratio, if the sum of the terms be a prime number, then the product of this sum and the last number shall be a perfect number.

1, 2, 4, 8, 16—The sum of this series is 31, a prime number. Then the product of 16 and 31, which is 496, is a perfect number.

BOOK X.

Definitions.

मिलितप्रमाणानि=Commonsurable magnitudes (lines, superficies and solids).

भिन्नप्रमाणानि=Incommensurable magnitudes.

मिलितवर्गाभिधा रेखा=Lines commensurable in power.

भिन्नवर्गाभिधा रेखा=Lines incommensurable in power.

मूलदराशी=Rational. It comprehends

- 1 The line first supposed and set forth,
- 2 Lines commensurable to it,
- 3 The square on it,
- 4 Such superficies as are commensurable to the square.

करणी=Surds or irrational. It comprehends

1. The line which is incommensurable to the first line supposed and set forth,
2. The superficies which is incommensurable to the square described on the rational line first supposed and set forth,
3. The line the square of which shall be equal to the above superficies.

करणी or **रजुकरणी** originally meant a cord of reeds used by

the sacrificial priest to measure the side of a square altar. It then came to mean the side of a square and lastly the square root of a number which cannot be worked out exact, but which can be represented only graphically. *Vide* Dr. Thebaut's Article on the *S'ulva Sūtras* in the Journal of the Asiatic Society of Bengal 1875, pp. 274-5.

Prop. XV.

If the sides containing a rectangle be rational, the rectangle shall also be rational.

अद्वृतंजाहि=rational.

Prop. XVII.

It teaches what a medial superficies and a medial line are. A rectangle which has its sides commensurable in power only and not in length shall be irrational and is called a medial superficies; and the line the square of which is equal to this figure is irrational and is called a medial line.

Prop. XXXIV.

It teaches the formation of the first bi-medial line. If two medial lines commensurable in power only and containing a rational superficies be added together the line thus formed shall be irrational and is called the first bi-medial line.

Prop. XXXV.

It teaches the formation of the second bi-medial line. If two medial lines commensurable in power only and containing a medial superficies be added together, the whole line is irrational and is called the second bi-medial line.

Prop. XXXVI.

अधिकरेखा=A greater line.

If two lines be incommensurable in power, the sum of their squares be rational and twice their rectangle be a medial superficies, then the whole line formed by these two lines shall be irrational and is called a greater line.

Second definitions p. 90.

प्रथमयोगरेखा=The first binominal line.

This and other lines are all explained in the Intro. to Vol. I.
pp. 15-19.

Prop. LII.

प्रथममध्ययोगरेखा=The first bimedial line.

Prop. LXX.

अन्तररेखा=A residual line.

Prop. LXXXIII.

न्यूनरेखा=A less line.

Third Definitions (p. 110).

प्रथमान्तररेखा=The first residual line.

Prop. LXXXIX.

प्रथममध्यान्तररेखा=The first medial residual line.

BOOK XI.

Definitions.

पिण्डः=Depth.

घनक्षेत्रम्=A solid body.

शंकुः=A cone or a pyramid.

छेदितघनक्षेत्रम्=A prism.

गोलक्षेत्रम्=A sphere.

सूचीफलकशङ्कुघनक्षेत्रम्=A pyramid.

समतलमस्तकपरिधिरूपं शङ्कुघनक्षेत्रम् or समतलमस्तकशङ्कुक्षेत्रम्=A cylinder.

घनकोणः=A solid angle.

Prop. XIX.

संपातरेखा=Common section.

Prop. XXIV.

समानान्तरधरातलघनक्षेत्रम्=A parallelepiped.

Prop. XL.

घनहस्तक्षेत्रम्=A parallelepiped.

BOOK XII.

Prop. III.

त्रियस्तकलकशङ्कुः=A pyramid having a triangle as its base.

Every pyramid having a triangle as its base may be divided

into four parts of which two are pyramids equal and like to one another and the other two are equal prisms greater than half the whole pyramid.

Prop. IV.

If two pyramids of equal altitudes having triangles as their bases be each divided into two pyramids and two prisms as in the preceding proposition, then the ratio of their bases shall be equal to that of the prisms.

Prop. IX.

A cone (शूङ्क) is a third part of a cylinder (समतलमस्तकपरिधि) having the selfsame base (तल) and altitude (मस्तकपरिधि) with it.

Prop. XIV.

Two concentric spheres being given, it is required to inscribe in the greater sphere a solid figure of many sides (*i. e.* a polyhedron), the superficies of which shall not touch the less sphere and if a similar polyhedron be inscribed in another sphere, these two polyhedrons shall be in treble ratio of that in which the diameters of the spheres are.

BOOK XIII.

Prop. II.

No enunciation is given for this Prop. and it simply seems to be an alternative proof of the 1st Prop.

Prop. IV.

For this also no enunciation is given and the Prop. seems to be an alternative proof of Prop. III.

ERRATA.

Line.	Incorrect.	Correct.
21	एत	एतत्
8	कृतवान्	कृतवत्
21	°मन्याङ्कं	°मन्याङ्क०
19	द्वार्चिशतितमं	द्वार्चिशत्तमं